

VOLUME 2 : ANNEXES

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PROJET N° : 201-12362-00

PLAN DE RESTAURATION

PROJET MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

MARS 2022



ANNEXE

A

**RÉSOLUTION DU CONSEIL
D'ADMINISTRATION**

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC

BN 830 753 315
("Company")

CIRCULATING RESOLUTION OF DIRECTORS

25 October 2018

Approval of Environmental Impact Assessment

Background

The Company has prepared an Environmental Impact Assessment for the James Bay Lithium Mine (EIA). A draft EIA has been submitted to the board of Directors for approval. Once approved, the EIA will be submitted to various regulatory authorities in Canada for review and approval.

Resolution

In accordance with the Company's constitution, IT IS HEREBY RESOLVED that:

1. The draft EIA submitted to the board of Directors be and is hereby approved; and
2. Mr Anthony Tse, Mr Brian Talbot and Mr Denis Couture are each authorized individually to finalise, execute and lodge with all relevant government departments and agencies an Environmental Impact Assessment on terms materially consistent with the draft EIA submitted to Directors, together with any ancillary forms and documentation contemplated in, or necessary to give effect to the intent of, the EIA (together with any other document or instruments incidental or related to an ancillary document and the transactions contemplated by each ancillary document).

Signed:

Anthony Tse



ANNEXE

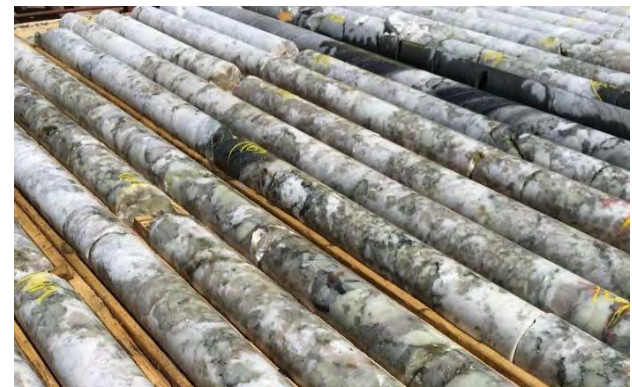
B

CARACTÉRISATIONS
GÉOCHIMIQUES

MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA GÉOCHIMIE

JUILLET 2018





MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES
ÉTUDE SPÉCIALISÉE SUR LA GÉOCHIMIE
GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

VERSION FINALE

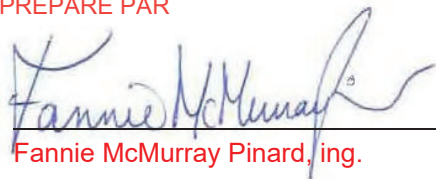
PROJET N° : 171-02562-00
DATE : JUILLET 2018

1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

T: +1 418 623-2254
F: +1 418 624-1857
WSP CANADA INC.
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Fannie McMurray Pinard, ing.

(OIQ n° 5061242)

Chargée de projet – Sciences de la Terre

Le 25 juillet 2018

Date

RÉVISÉ PAR



Steve St-Cyr, ing.

(OIQ n° 117836)

Directeur de projet – Sciences de la Terre

Le 25 juillet 2018

Date

APPROUVÉ PAR



Andréanne Boisvert, M.A.

Directrice du projet

Le 25 juillet 2018

Date

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada inc. pour le compte de Galaxy Lithium (Canada) inc. conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC. (GALAXY)

Directeur général Canada Denis Couture, ing.

Directrice SSE Gail Amyot, ing. M. Sc.

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrice du projet Andréanne Boisvert, M.A.

Directeur de l'étude Steve St-Cyr, ing.

Principale collaboratrice Fannie McMurray Pinard, ing.

Cartographie Annie Masson, D.E.C.

Édition Nancy Laurent, D.E.C.

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|---------|--|----|
| 1 | INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 | Mise en contexte | 1 |
| 1.2 | Objectifs de l'étude | 1 |
| 2 | SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS | 3 |
| 2.1 | Contexte géologique local..... | 3 |
| 2.2 | Types de lithologies..... | 3 |
| 2.2.1 | Stériles..... | 3 |
| 2.2.1.1 | Pegmatite stérile..... | 3 |
| 2.2.1.2 | Gneiss..... | 3 |
| 2.2.1.3 | Gneiss rubané | 3 |
| 2.2.1.4 | Roche volcanique mafique/Basalte..... | 4 |
| 2.2.2 | Mineral | 4 |
| 2.3 | Méthodologie | 4 |
| 2.4 | Échantillons sélectionnés | 4 |
| 3 | PROGRAMME ANALYTIQUE | 7 |
| 3.1 | Programme analytique..... | 7 |
| 3.2 | Programme de contrôle de la qualité | 7 |
| 3.3 | Critères applicables | 7 |
| 3.3.1 | Métaux disponibles et potentiel de lixiviation | 7 |
| 3.3.2 | Potentiel de génération d'acide..... | 8 |
| 3.3.3 | Radioactivité | 9 |
| 4 | RÉSULTATS – STÉRILES..... | 11 |
| 4.1 | Potentiel de lixiviation | 11 |
| 4.1.1 | Métaux disponibles..... | 11 |
| 4.1.2 | Essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques | 11 |
| 4.1.3 | Essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides..... | 12 |
| 4.1.4 | Essai de lixiviation à l'eau | 12 |
| 4.2 | Essai statique de potentiel de génération acide | 13 |
| 4.3 | Autres essais | 13 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 4.3.1 | Contenu en carbone organique total..... | 13 |
| 4.3.2 | Valeur de pH..... | 13 |
| 4.3.3 | Radionucléides..... | 14 |
| 5 | RÉSULTATS – MINÉRAI | 15 |
| 5.1 | Potentiel de lixiviation | 15 |
| 5.1.1 | Métaux disponibles..... | 15 |
| 5.1.2 | Essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques | 15 |
| 5.1.3 | Essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides..... | 15 |
| 5.1.4 | Essai de lixiviation à l'eau | 16 |
| 5.2 | Potentiel de génération acide | 16 |
| 5.3 | Autres essais | 16 |
| 5.3.1 | Contenu en carbone organique total..... | 16 |
| 5.3.2 | Valeur de pH..... | 16 |
| 6 | RÉSULTATS – RÉSIDUS | 17 |
| 6.1 | Potentiel de lixiviation | 17 |
| 6.1.1 | Métaux disponibles..... | 17 |
| 6.1.2 | Essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques | 17 |
| 6.1.3 | Essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides..... | 17 |
| 6.1.4 | Essai de lixiviation à l'eau | 18 |
| 6.2 | Potentiel de génération acide | 18 |
| 6.3 | Autres essais | 18 |
| 7 | COMPARAISON – ÉCHANTILLONS DE SOLS..... | 19 |
| 7.1 | Potentiel de lixiviation | 19 |
| 7.1.1 | Métaux disponibles..... | 19 |
| 7.1.2 | Essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques | 19 |
| 7.1.3 | Essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides..... | 19 |

| | | |
|-----|---|----|
| 8 | PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ | 21 |
| 9 | CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS... | 23 |
| 9.1 | Stériles..... | 23 |
| 9.2 | Minerai..... | 25 |
| 9.3 | Résidus..... | 25 |
| 9.4 | Sols..... | 26 |
| 10 | RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES | 27 |

TABLEAUX

| | | |
|-------------|---|----|
| TABLEAU 1 : | COMPARAISON DES TONNAGES DES UNITÉS DE STÉRILES EN FONCTION DES ÉCHANTILLONS CONSIDÉRÉS | 5 |
| TABLEAU 2 : | CRITÈRES D'INTERPRÉTATION DU POTENTIEL DE GÉNÉRATION D'ACIDE | 8 |
| TABLEAU 3 : | RÉSUMÉ DES RÉSULTATS DES ESSAIS RÉALISÉS SUR LES STÉRILES | 24 |

CARTE

| | | |
|-----------|---|---|
| CARTE 1 : | LOCALISATION RÉGIONALE DU SITE MINIER | 2 |
|-----------|---|---|

ANNEXES

| | |
|---|---|
| A | LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE |
| B | ÉCHANTILLONS DE STÉRILES ET DE MINERAI SÉLECTIONNÉS |
| C | TABLEAUX DES RÉSULTATS – ÉCHANTILLONS DE STÉRILES |
| D | TABLEAUX DES RÉSULTATS - ÉCHANTILLONS DE MINERAI |
| E | TABLEAUX DES RÉSULTATS - ÉCHANTILLONS DE RÉSIDUS |

| | |
|-----|---|
| F | TABLEAUX DES RÉSULTATS - ÉCHANTILLONS DE SOLS |
| G | PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ |
| H | CERTIFICATS D'ANALYSES |
| H-1 | Échantillons de stériles |
| H-2 | Échantillons de minerai |
| H-3 | Échantillons de résidus |
| H-4 | Échantillons de sols |

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Galaxy Lithium (Canada) inc. (Galaxy) est une filiale de Galaxy Resources Limited, une importante société minière sur le marché du lithium. Actuellement, Galaxy Resources Limited exploite une mine de spodumène en Australie et deux projets sont en développement, un au Québec et l'autre en Argentine.

Galaxy agit à titre d'initiateur du projet mine de lithium Baie-James situé dans la région administrative du Nord-du-Québec. Le site minier à l'étude se trouve à environ 10 km au sud de la rivière Eastmain et à quelque 100 km à l'est de la baie James, à la même latitude que le village cri d'Eastmain (carte 1). La propriété minière (claims) de Galaxy se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). Les terres sous claims miniers sont facilement accessibles par la route de la Baie-James qui traverse la propriété à proximité du relais routier du km 381.

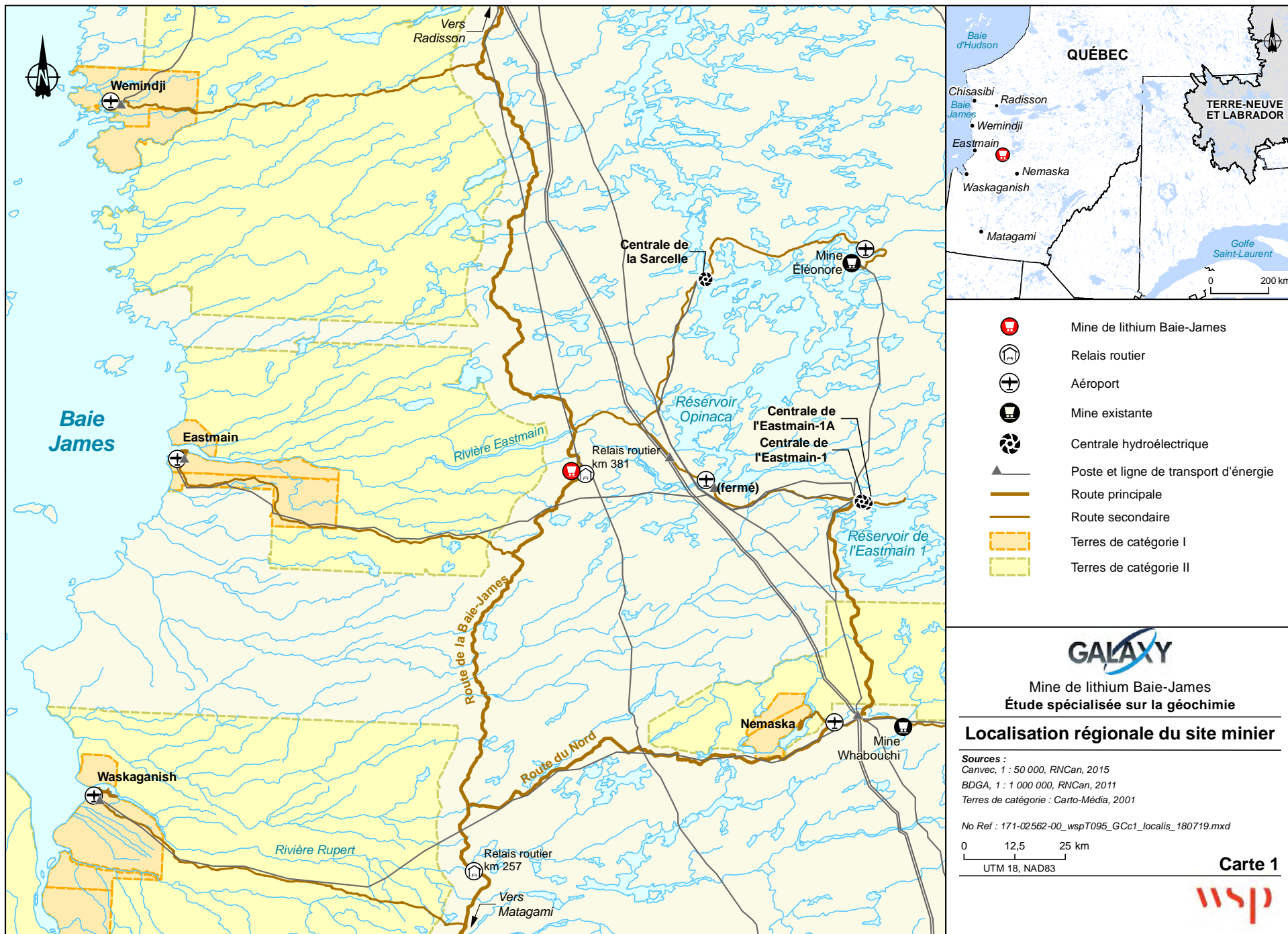
Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse de façon conventionnelle d'où environ 2 Mt par année de pegmatites à spodumène seront extraites pour ensuite être dirigées vers un concentrateur. Outre ces installations, le site accueillera notamment des aires d'accumulation (mort-terrain, terre végétale, stériles/résidus, minerai, concentré), des bassins de rétention, une unité de traitement d'eau, des bâtiments administratifs, un campement pour les travailleurs, des ateliers et entrepôts, ainsi qu'un dépôt d'explosifs. La période d'exploitation prévue est de 16 ans.

Le projet mine de lithium Baie-James est assujéti à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, tel que prévu à l'article 153 du chapitre II de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (LQE). L'annexe A de la LQE liste les projets obligatoirement soumis à la procédure d'évaluation et d'examen, dont « tout projet minier, y compris l'agrandissement, la transformation ou la modification d'une exploitation minière existante ». Conjointement à la LQE, l'annexe 1 du chapitre 22 de la CBJNQ dresse une liste de projets soumis au processus d'évaluation, dont les projets d'exploitation minière. Le projet est également assujéti à une évaluation environnementale fédérale, comme prévu à l'article 13 de la *Loi canadienne sur l'évaluation environnementale* (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52), puisque l'extraction de minerai dépassera 3 000 t/jour (article 16(a)) et que la capacité de l'usine de concentration dépassera 4 000 t/jour (article 16(b) du *Règlement désignant les activités concrètes* (DORS/2012-147)).

Galaxy a fait appel à WSP Canada inc. (WSP) afin de l'accompagner dans la réalisation d'une étude d'impact sur l'environnement pour ce projet. WSP a donc réalisé une caractérisation géochimique des stériles miniers, du minerai, des dépôts meubles de surface et des résidus miniers qui seront extraits et produits lors de la mise en production du gisement. Le présent rapport fait état de ces résultats.

1.2 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente caractérisation géochimique a pour but d'évaluer le potentiel de lixiviation et de génération d'acide de ces matériaux sur un nombre limité d'échantillons, en vue d'évaluer préliminairement les mesures d'intervention nécessaires pour minimiser l'impact environnemental de l'extraction du minerai et l'entreposage des stériles et résidus miniers. De plus, l'étude fournira des recommandations concernant la poursuite du programme de caractérisation géochimique par des essais statiques et cinétiques, si requis.



-  Mine de lithium Baie-James
-  Relais routier
-  Aéroport
-  Mine existante
-  Centrale hydroélectrique
-  Poste et ligne de transport d'énergie
-  Route principale
-  Route secondaire
-  Terres de catégorie I
-  Terres de catégorie II

GALAXY
 Mine de lithium Baie-James
 Étude spécialisée sur la géochimie

Localisation régionale du site minier

Sources :
 Canvec, 1 : 50 000, RNCan, 2015
 BDGA, 1 : 1 000 000, RNCan, 2011
 Terres de catégorie : Carto-Média, 2001

No Ref : 171-02562-00_wspT095_GCC1_localis_180719.mxd

0 12,5 25 km
 UTM 18, NAD83

2 SÉLECTION DES ÉCHANTILLONS

2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

Selon les informations tirées de la description de projet (WSP, 2017), et du rapport d'évaluation des ressources minérales du projet (SRK Consulting, 2010), la mine de lithium Baie-James est située dans la province géologique du Supérieur et fait partie de la ceinture de roches vertes archéennes du groupe d'Eastmain. Les roches de cette ceinture volcanique sont majoritairement constituées d'amphibolites, et de roches métasédimentaires et métavolcaniques. Sous les roches du groupe d'Eastmain, on retrouve la formation d'Auclair, composée de paragneiss recoupé par des intrusions de pegmatite à spodumène. Les roches non intrusives de la propriété montrent une foliation est-nord-est et un pendage subvertical, alors que les intrusions sont plutôt massives.

Le gisement de la mine de lithium Baie-James est constitué d'essaim de dykes et de lentilles de pegmatite, qui atteignent chacun jusqu'à 150 m de largeur par 100 m de longueur. L'ensemble des essaïms est compris dans un corridor discontinu s'étendant sur environ 4 km de longueur par 300 m de largeur. Une bordure de contact de quelques centimètres d'épaisseur est visible au contact des pegmatites et des roches encaissantes.

Les pegmatites composant le gisement de la mine Baie-James contiennent du spodumène, qui est retrouvé en cristaux d'une taille variant de 5 cm à plus d'un mètre.

2.2 TYPES DE LITHOLOGIES

D'après la consultation des rapports de forages disponibles et selon les informations recueillies auprès des géologues de projet, quatre lithologies principales ont été ciblées pour la caractérisation géochimique des stériles de la mine de lithium Baie-James. Une unité représentative du minerai qui sera extrait a également été sélectionnée. Ces unités sont décrites plus en détail dans les sous-sections qui suivent.

2.2.1 STÉRILES

2.2.1.1 PEGMATITE STÉRILE

L'unité de pegmatite stérile (I1G), de couleur blanche à grise, est caractérisée par un assemblage de cristaux de quartz, feldspaths et de micas, à habitus grossier. De l'apatite est également présente en traces par endroits. Des cristaux de spodumène sont présents dans la pegmatite classée stérile, généralement en proportion moindre que dans la pegmatite considérée comme minerai. Cette unité est évaluée en tant que stériles en périphérie du gisement de pegmatite à spodumène et au contact des unités de gneiss.

2.2.1.2 GNEISS

L'unité de gneiss (M1) présente une couleur variant du gris foncé au brun gris. Elle est composée de roches sédimentaires métamorphosées, et la taille des grains varie de fins à grossiers. Les minéraux qui y sont retrouvés varient selon le protholite, mais la biotite, le quartz et le feldspath sont communs. Le gneiss est également altéré en chlorite par endroits. Une faible foliation orientée en moyenne entre 20 et 55 degrés est visible dans cette unité.

2.2.1.3 GNEISS RUBANNÉ

L'unité de gneiss rubanné (M2) est semblable à l'unité M1, mais présente un rubanement, induit par la ségrégation des minéraux lors du métamorphisme, qui la distingue de l'unité M1. Des plis sont parfois visibles dans cette unité.

2.2.1.4 ROCHE VOLCANIQUE MAFIQUE/BASALTE

L'unité composée de roche volcanique mafique (V3) et de basalte (V3B) est de couleur vert-noirâtre foncé et est finement grenue. L'amphibolitisation et la chloritisation sont des types d'altérations communes dans cette unité. Des traces de minéraux sulfureux sont localement observées dans cette unité.

2.2.2 MINERAI

Le minerai de lithium est associé au spodumène compris dans les intrusions pegmatitiques associées à la famille des pegmatites « LCT » (Lithium-Cesium-Tantalum), du type « albite-spodumène » (SRK, 2010). Ces pegmatites se sont formées suite à la cristallisation de fluides post-magmatiques enrichis en éléments légers tel le lithium. Les principaux minéraux qui la composent sont les feldspaths de texture perthitique (combinaison par exsolution de feldspaths potassiques et sodiques), le spodumène, le quartz et la muscovite. En plus faibles proportions, il est également possible de retrouver localement de l'apatite, du béryl, des oxydes de fer, de la serpentine ou encore de la tourmaline.

Le spodumène retrouvé dans les pegmatites du projet mine de lithium Baie-James se présente en cristaux grossiers, et ses cristaux sont de couleur transparente, jaune, verte ou plus rarement rose ou bleu clair.

2.3 MÉTHODOLOGIE

La sélection des échantillons visait à obtenir une représentativité spatiale adéquate des stériles et du minerai qui seront extraits et mis en entreposage lors de l'exploitation de la mine de lithium Baie-James, de même que des résidus miniers qui seront produits en cours d'exploitation. De façon préliminaire, un certain nombre d'échantillons par lithologie a été soumis à l'analyse afin d'évaluer sommairement le comportement géochimique des quatre unités lithologiques formant les stériles et de l'unité formant le minerai. De plus, les échantillons de résidus miniers ont été récupérés à la suite de la réalisation des essais métallurgiques effectués par le laboratoire SGS de Lakefield en Ontario sur des échantillons de minerai sélectionnés par Galaxy. Les résidus sont représentatifs des procédés métallurgiques qui seront appliqués en cours d'opération.

De manière générale, le pourcentage moyen de minéraux sulfureux présents dans les stériles et le minerai est également utilisé pour la sélection des échantillons. Toutefois, Galaxy a indiqué à WSP n'avoir aucune donnée disponible concernant la concentration en minéraux sulfureux dans sa base de données. Par contre, il a été observé lors de la description des carottes de forages que les minéraux sulfureux sont plus abondants au contact de l'enveloppe minéralisée et des gneiss encaissants.

La sélection a été basée sur les informations mises à la disposition de WSP, soit des rapports de forages et des études antérieures. Toutefois, après validation auprès des géologues du projet, il a été constaté que des disparités existaient entre les descriptions colligées dans les rapports de forage et la composition réelle des carottes de forage décrites. La description visuelle des carottes de forage comportant une certaine part de subjectivité, les données issues de la description des carottes ont été validées auprès des géologues de projet, qui ont assisté WSP dans la sélection des échantillons en validant la cohérence des descriptions et en proposant des alternatives, lorsque requis.

2.4 ÉCHANTILLONS SÉLECTIONNÉS

Au total, 10 échantillons de l'unité V3B, 20 de l'unité M2, 21 de l'unité IIG et 30 de l'unité M1 ont été sélectionnés, de façon à assurer une couverture spatiale uniforme des stériles qui seront potentiellement extraits au cours de l'exploitation. Puisque cette information n'était pas disponible au moment du choix des échantillons, ceux-ci n'ont pas été sélectionnés afin d'obtenir une représentativité du tonnage de stériles qui sera extrait en cours d'exploitation, mais plutôt en fonction du pourcentage d'occurrence des unités lithologiques dans les forages réalisés.

Le tonnage de chacune des unités des stériles qui seront extraites a été rendu disponible à WSP après la sélection des échantillons considérés pour cette caractérisation géochimique. À titre comparatif, le tableau 1 présente les

proportions de chaque unité lithologique qui composeront les stériles miniers et la distribution du nombre d'échantillons de chacune des unités ayant été considérés dans le cadre de cette caractérisation géochimique. Bien que les proportions des unités I1G et V3B aient été surestimées, les quantités d'échantillons sélectionnés pour chacune des unités peuvent tout de même globalement être considérées comme relativement représentatives des conditions d'entreposage en période d'exploitation sur la halde à stériles. Les échantillons de stériles sélectionnés sont présentés à l'annexe B (tableau B-1).

De plus, 28 échantillons de l'unité I1G sur des sections considérées comme du minerai ont été sélectionnés, et leur détail est présenté à l'annexe B (tableau B-2). Finalement, 12 échantillons de résidus prélevés à partir des essais métallurgiques, réalisés sur du minerai ayant été sélectionné dans des carottes de forages, ont également été sélectionnés.

Des échantillons de deux types de sols de surface retrouvés dans le secteur du projet, soit 15 échantillons provenant de l'unité de sable et six échantillons provenant d'une unité d'argile, ont également été soumis aux analyses en métaux et aux essais de lixiviation, afin de vérifier si ceux-ci peuvent avoir un impact sur l'environnement en cours d'entreposage. Les échantillons de sols ont été prélevés dans le cadre de l'étude des teneurs de fond (WSP, 2018a) et de l'étude géotechnique (WSP, 2018b) du projet. Les informations concernant le prélèvement et la localisation de ces échantillons sont détaillées dans ces études sectorielles.

Tableau 1 : Comparaison des tonnages des unités de stériles en fonction des échantillons considérés

| Unité | Tonnage (tm) | Pourcentage relatif du tonnage total | Nombre d'échantillons prélevés | Pourcentage relatif des échantillons sélectionnés (%) |
|--------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|
| M1 | 98 989 641 | 84,9 % | 30 | 37,04 |
| M2 | 16 274 088 | 14,0 % | 20 | 24,69 |
| V3B | 1 008 878 | 0,9 % | 10 | 12,35 |
| I1G | 367 461 | 0,3 % | 21 | 25,93 |
| Total | 116 640 067 | 100 % | 81 | 100 |

3 PROGRAMME ANALYTIQUE

3.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

Les échantillons sélectionnés ont été soumis à divers essais statiques afin d'évaluer le comportement géochimique des stériles, du minerai et des résidus. Les analyses suivantes ont été réalisées sur certains des échantillons sélectionnés :

- carbone organique total;
 - pH;
 - radionucléides;
 - métaux disponibles;
 - essais de lixiviation pour l'évaluation de la mobilité des espèces inorganiques (TCLP, EPA 1311);
 - essais de lixiviation pour la simulation des pluies acides (SPLP, EPA 1313);
 - essais lixiviation à l'eau (CTEU-9);
 - teneur en soufre;
 - potentiel de génération d'acide statique, *Modified Acid Base Accounting* (MABA).
-

3.2 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Un programme de contrôle de la qualité a été préparé afin de confirmer la validité des méthodes d'analyse et des résultats. Ainsi, ce programme comprenait le prélèvement d'échantillons en duplicata dans une proportion de 10 %, ceci permettant également de vérifier la représentativité des résultats dans des sections de carottes de forage différentes. Les duplicatas ont été prélevés sur une section de carotte de forage contiguë à celle de l'échantillon mère.

Des contrôles internes ont également été effectués par le laboratoire dans le contexte de son propre programme de contrôle de la qualité.

3.3 CRITÈRES APPLICABLES

3.3.1 MÉTAUX DISPONIBLES ET POTENTIEL DE LIXIVIATION

Les résultats analytiques en métaux disponibles ont été interprétés en fonction des critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention) du ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) pour la province géologique du Supérieur. De plus, les résultats analytiques ont également été comparés aux critères de la Directive 019 (D019), qui mentionne que les résidus miniers ne doivent pas excéder les critères « A » du Guide d'intervention du MDDELCC afin de pouvoir être considérés comme étant à faible risque ou ne pas lixivier à des concentrations supérieures à celles mentionnées au tableau 1 de l'annexe II de la D019 pour classer un résidu minier comme étant lixiviable. Tous les échantillons ayant des concentrations en métaux supérieures au critère générique « A » du Guide d'intervention ont été soumis à des essais de lixiviation de type TCLP.

Les stériles miniers excédant le critère « A » peuvent tout de même être considérés « à faible risque » si leurs concentrations en métaux ne dépassent pas la teneur de fond locale à l'endroit de l'aire d'accumulation. Si le lixiviat produit présente des concentrations supérieures aux limites maximales indiquées dans le tableau 1 de l'annexe 2 de la D019, les résidus miniers sont classés comme étant « à risques élevés ». D'autre part, les résidus miniers sont

considérés comme « lixiviables » si, lorsque soumis à l'essai TCLP (EPA 1311), leur lixiviat présente des concentrations supérieures aux critères applicables pour la protection des eaux souterraines, soit les critères de résurgence dans les eaux de surface (RES). Il est à noter que les critères de RES ont été calibrés en fonction de la dureté du milieu récepteur, soit une valeur de 10 mg/L de CaCO₃. Cette valeur a été sélectionnée selon les recommandations du Guide d'intervention, puisque la valeur de dureté médiane obtenue à partir des échantillons d'eau de surface prélevés dans le contexte de l'étude hydrogéologique du projet (WSP, 2018c) était inférieure à 10 mg/L, qui est la valeur minimale applicable pour le calcul des critères RES en fonction de la dureté.

3.3.2 POTENTIEL DE GÉNÉRATION D'ACIDE

L'essai statique de type « Modified acid base accounting » (MABA) dresse le potentiel net de neutralisation d'acide (PNN), soit le bilan entre le potentiel de génération d'acidité (PA) d'un matériau, qui est relié à la présence de minéraux sulfureux, et son potentiel de neutralisation de l'acidité (PN), qui est relié à la présence de minéraux carbonatés et à certains silicates ayant un pouvoir de neutralisation (tableau 2).

La D019 définit des résidus ou stériles miniers acidogènes comme étant des résidus ou stériles miniers contenant du soufre (S_{total}) en quantité supérieure à 0,3 % et dont le potentiel de génération d'acide a été confirmé par des essais de prévision statiques, en répondant à au moins une des deux conditions suivantes :

- le potentiel net de neutralisation (PNN) d'acide est inférieur à 20 kg CaCO₃/tonne de résidus;
- le rapport du potentiel de neutralisation d'acide sur le potentiel de génération d'acide (PN/PA) est inférieur à 3.

Tableau 2 : Critères d'interprétation du potentiel de génération d'acide

| Critère | Paramètre | Potentiellement générateur d'acide (PGA) | Non potentiellement générateur d'acide (NPGA) |
|--------------------------------|----------------------------------|--|---|
| Directive 019 (MDDEP, 2012) | S _{total} | ≥0,3 % | <0,3 % |
| | Si S _{total} est ≥0,3 % | | |
| | PNN (PN-PA) | ≤20 | >20 |
| | PN/PA | ≤3 | >3 |

Des essais de prévision cinétiques peuvent aussi être réalisés pour confirmer ou infirmer le caractère acidogène obtenu à la suite des résultats des essais de prévision statiques qui ont été réalisés.

L'interprétation des résultats obtenus en laboratoire a été effectuée à partir des trois critères de la D019 auxquels la zone d'incertitude, telle que développée par l'Unité de recherche et de service en technologie minérale (URSTM, 1997), est appliquée. En effet, le *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND, 2009) ne recommande pas l'utilisation de la concentration en soufre total (exprimée en %) comme critère générique, puisque le potentiel de génération d'acide dépend de l'importance du PN; dans certains cas, de faibles pourcentages de sulfures (<0,3 %) peuvent causer du drainage minier acide (DMA) si le PN est insuffisant pour contrebalancer le PA. Une attention particulière doit par conséquent être portée aux matériaux ayant de faibles PA et PN, puisqu'une faible variation d'une de ces deux variables peut affecter significativement les conclusions concernant le PGA des matériaux d'un site. Dans les cas de faibles concentrations en PN et PA, le ratio PN/PA devient un meilleur indicateur du potentiel de génération d'acide.

Dans la méthode développée par l'URSTM (URSTM, 1997), le PNN (correspondant à la différence PN-PA) est classifié de la façon suivante :

- PN-PA > 20 Non générateur
- -20 < PN-PA < 20 Zone d'incertitude
- PN-PA < -20 Potentiel générateur d'acide

tandis que les ratios PN/PA sont classifiés de la façon suivante :

- $PN/PA \geq 3$ Non générateur acide
- $3 > PN/PA \geq 1$ Zone d'incertitude
- $PN/PA < 1$ Potentiel générateur d'acide

Lorsque les échantillons se trouvent dans la zone d'incertitude malgré une concentration en sulfures inférieure à 0,3 %, ils sont classés dans la zone d'incertitude par précaution.

L'interprétation des résultats obtenus en laboratoire a été effectuée à partir des trois critères de la D019 ainsi que de ceux de l'URSTM et le MEND.

3.3.3 RADIOACTIVITÉ

Les résultats de mesure du rayonnement ionisant dans les différentes matrices ont été comparés au ratio S de l'article 3 du *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) (Québec, 2017c) et aux Limites de rejet dérivées (LRD) inconditionnelles pour des sources de matières radioactives naturelles diffusées solides ou aqueuses tirées des *Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles* (MRN) (Santé Canada, 2014). Enfin, pour les membres du public, une limite de dose efficace de 1 mSv est préconisée par le *Règlement sur la radioprotection* (Canada, 2000).

4 RÉSULTATS – STÉRILES

4.1 POTENTIEL DE LIXIVIATION

4.1.1 MÉTAUX DISPONIBLES

L'ensemble des 81 échantillons de stériles ont été analysés pour leur contenu en métaux disponibles. Seul l'échantillon W170498 (IIG-6), a présenté des résultats en métaux disponibles inférieurs aux critères « A » du Guide d'intervention. Tous les autres échantillons analysés pour toutes les lithologies ont présenté des résultats en métaux disponibles supérieurs aux critères « A » du Guide d'intervention pour au moins un des paramètres suivants : As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni et Zn. En raison de ces dépassements, le niveau de risques de ces échantillons de stériles (élevé ou faible) et leur degré de lixivibilité ont dû être évalués à l'aide d'essais de lixiviation TCLP.

Les résultats des analyses en métaux disponibles sur les stériles sont présentés à l'annexe C (tableau C-1) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.1.2 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA MOBILITÉ DES ESPÈCES INORGANIQUES

Tous les échantillons de stériles pour lesquels des concentrations en métaux disponibles supérieures aux critères « A » du Guide d'intervention ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques (TCLP-1311), soit un total de 80 échantillons. Ainsi tous les échantillons ont été soumis à cet essai, sauf l'échantillon IIG-6.

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, permettant de déterminer le niveau de risque des matériaux analysés. Ainsi, les stériles du projet mine de lithium Baie-James sont classés « à risque faible ».

Toutefois, plusieurs dépassements des critères RES du Guide d'intervention ont été obtenus. Des dépassements du critère RES pour le manganèse ont été observés dans 46 % des échantillons analysés, toute unité géologique confondue. Le manganèse (Mn^{2+}) s'avère soluble à des pH faibles, tel que le pH utilisé dans les essais TCLP (simulation d'un milieu acide). Sa présence dans les eaux de lixiviation n'est pas anormale bien que la concentration en Mn dans les échantillons de stériles demeure faible (inférieure à 1 000 mg/kg).

Les échantillons de l'unité IIG présentent un dépassement du critère RES en cuivre et en zinc dans une proportion de 55 %. De plus, 5 % des échantillons ont montré un dépassement du critère RES pour le cadmium et le plomb. Finalement, 95 % des échantillons analysés présentent un dépassement du critère RES pour le manganèse.

Les échantillons de l'unité M1 ont montré un dépassement du critère RES en baryum pour 77 % des échantillons analysés. De plus, 30 % des échantillons de cette unité ont montré un dépassement du critère RES pour le cadmium, alors que 63 % des échantillons de M1 ont montré des dépassements en zinc. Finalement, 47 % des échantillons de l'unité de M1 ont montré un dépassement du critère RES pour le nickel et le plomb, alors que 10 % de ceux-ci ont montré un dépassement en manganèse, et 3 % d'entre eux ont montré un dépassement en arsenic et en cuivre.

En ce qui concerne les échantillons de l'unité M2, 77 % d'entre eux ont montré un dépassement du critère RES en baryum. De plus, 65 % des échantillons ont montré un dépassement en plomb, 55 % en zinc, 30 % en nickel, et 15 % en cadmium. Finalement, 5 % des échantillons ont montré un dépassement du critère RES en manganèse.

Les échantillons de l'unité V3B ont tous montré un dépassement du critère RES en arsenic, en baryum et en nickel, et 30 % d'entre eux ont également montré un dépassement en manganèse.

En regard de la D019, les unités de stériles miniers sont toutes jugées lixiviables à des degrés différents. Les résultats de l'essai de lixiviation TCLP sur les stériles sont présentés à l'annexe C (tableau C-2) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.1.3 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA SIMULATION DES PLUIES ACIDES

Les échantillons de stériles ayant indiqué les valeurs les plus élevées de dépassements du critère RES ou des dépassements du critère RES pour au moins deux paramètres à l'essai TCLP ont été soumis à l'essai de lixiviation SPLP. Ces échantillons ont été jugés les plus à risque de lixivier à l'essai SPLP. Au total, de 56 échantillons, soit 20 échantillons de l'unité I1G, 24 échantillons de l'unité M1, 8 échantillons de l'unité M2 et 5 échantillons de l'unité V3B ont été soumis à l'essai SPLP.

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, permettant de déterminer le niveau de risque des matériaux, ce qui vient appuyer la détermination du niveau de risque associé aux matériaux à l'aide de l'essai TCLP réglementaire, soit des matériaux « à risque faible ».

Toutefois, plusieurs dépassements des critères RES du Guide d'intervention ont été obtenus.

Les échantillons de l'unité I1G présentent un dépassement du critère RES en mercure dans une proportion de 25 % (5 des 20 échantillons). De plus, 2 des 20 échantillons analysés (10 %) ont montré un dépassement du critère RES pour le zinc, alors qu'un des échantillons (5 %) excédait le critère RES pour le baryum et un autre pour l'argent (5 %).

Les échantillons de l'unité M1 ont montré un dépassement du critère RES en cuivre dans 4 des 24 échantillons analysés (17 %). De plus, 3 des échantillons ont montré un dépassement du critère RES en zinc (13 %), 2 en argent (8 %) et 1 en nickel (4 %).

Aucun dépassement des critères RES n'a été noté pour les échantillons de l'unité M2.

Finalement, tous les échantillons de l'unité V3B analysés ont montré un dépassement du critère RES en arsenic.

Bien que les dépassements des critères RES soient moins fréquents à l'essai SPLP (pH plus élevé), les unités de stériles sont tout de même jugées lixiviables.

Les résultats de l'essai de lixiviation SPLP sur les stériles sont présentés à l'annexe C (tableau C-3) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.1.4 ESSAI DE LIXIVIATION À L'EAU

Les mêmes échantillons ayant été soumis à l'essai de lixiviation SPLP ont été soumis à l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9).

Tous les échantillons de l'unité I1G présentent un dépassement du critère RES en cuivre, en plomb et en zinc. De plus, 18 des 20 échantillons analysés (90 %) ont montré un dépassement du critère RES pour le manganèse, de même que 4 en arsenic (25 %) et 2 % en cadmium (10 %).

Tous les échantillons de l'unité M1 ont montré un dépassement du critère RES en cuivre. De plus, 21 des 24 échantillons (88 %) ont montré un dépassement du critère RES en baryum, en plomb et en zinc, alors que 19 des 24 échantillons (79 %) ont montré un dépassement en argent et 18 des 24 échantillons en cadmium et en nickel (75 %). Finalement, 17 des 24 échantillons ont montré un dépassement en arsenic (71 %), dont un de ces échantillons qui a également montré un dépassement du critère du tableau 1 de l'annexe II de la D019 pour l'arsenic (4 %).

Tous les échantillons de l'unité M2 ont montré un dépassement du critère RES en argent, en baryum, cadmium, cuivre, en plomb et en zinc. De plus, 7 des 8 échantillons (88 %) ont montré un dépassement du critère RES en arsenic, 6 en nickel (75 %) et 1 en manganèse (13 %).

Finalement, 4 des 5 échantillons de l'unité V3B analysés (80 %) ont montré un dépassement du critère RES en baryum, en cuivre et en nickel, alors que 2 des échantillons (40 %) ont montré un dépassement en zinc. De plus, 1 des échantillons (20 %) a montré un dépassement du critère RES pour les fluorures. Finalement, tous les échantillons analysés ont montré un dépassement du critère RES pour l'arsenic, et 80 % d'entre eux ont également montré un dépassement du critère du tableau 1 de l'annexe II de la D019 pour l'arsenic.

De nombreux dépassements des critères, dont ceux de la D019, ont été obtenus pour cet essai, et peuvent s'expliquer par le fait que les stériles analysés sont broyés à une granulométrie très fine (100 mesh), ce qui peut se traduire par une plus grande surface spécifique des matériaux et par une solubilité plus élevée de certains métaux. Bien que les critères de la D019 s'appliquent seulement pour les résultats de l'essai TCLP, les dépassements en arsenic du critère de la D019 à l'essai CTEU-9 doivent être considérés, puisque les conditions de terrain se prêtent mieux à la lixiviation à l'eau qu'à l'acide. Cette granulométrie est toutefois loin de celle des stériles qui seront mis en pile au site.

Les résultats de l'essai de lixiviation CTEU-9 sur les stériles sont présentés à l'annexe C (tableau C-4) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.2 ESSAI STATIQUE DE POTENTIEL DE GÉNÉRATION ACIDE

La totalité des 25 échantillons de l'unité I1G soumis à l'essai statique MABA présentait des concentrations en S_{totales} inférieures à 0,3 %; tous les échantillons de l'unité I1G sont donc classés comme non potentiellement générateurs d'acide (NPGA) en regard de la D019. De plus, l'analyse de la différence entre le potentiel de neutralisation brut (PN) et le potentiel d'acidité maximum (PA), de même que le ration PN/PA, a permis de confirmer que tous les échantillons de l'unité I1G sont classés comme NPGA, en regard des critères de la D019 et de l'URSTM et du MEND également.

Pour ce qui est des échantillons de l'unité M1, 30 % de ceux-ci sont classés comme potentiellement générateurs d'acide (PGA) en regard des critères de la D019. En comparant les résultats aux critères établis par l'URSTM et le MEND, 21 d'entre eux (70 %) sont situés dans la zone d'incertitude, alors que 6 d'entre eux (20 %) sont considérés PGA et 3 (10 %) NPGA.

Parmi les échantillons de l'unité M2, 10 (50 %) sont classés comme PGA en regard des critères de la D019. En comparant les résultats aux critères établis par l'URSTM et le MEND, huit d'entre eux (40 %) sont situés dans la zone d'incertitude, alors que 11 (55 %) sont considérés PGA et 5 % NPGA.

Finalement, tous les 10 échantillons de l'unité V3B soumis à l'essai statique MABA présentaient des concentrations en S_{totales} inférieures à 0,3 %; ils sont donc classés comme NPGA en regard de la D019. De plus, l'analyse de la différence entre le PN et PA, de même que le ratio PN/PA, a permis de confirmer que tous les échantillons de l'unité V3B sont classés comme NPGA en regard des critères de l'URSTM et du MEND également.

Les résultats de l'essai MABA sur les stériles sont présentés à l'annexe C (tableau C-5) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.3 AUTRES ESSAIS

4.3.1 CONTENU EN CARBONE ORGANIQUE TOTAL

Plusieurs échantillons ont été analysés pour déterminer leur contenu en COT dans chacune des unités lithologiques. Le contenu en COT dans chacune des lithologies s'est avéré inférieur à la limite de détection rapportée par le laboratoire pour tous les échantillons analysés, soit 0,3 mg/kg. Ces résultats sont présentés à l'annexe C (tableau C-1), et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.3.2 VALEUR DE PH

Les valeurs de pH mesurées variaient entre 7,0 et 8,4 pour l'unité I1G, alors qu'elles étaient comprises entre 6,89 et 9,19 pour l'unité M1. Les valeurs de pH mesurées pour l'unité M1 variaient entre 6,93 et 9,22, alors qu'elles étaient comprises entre 9,39 et 9,74 pour l'unité V3B. Ces résultats sont présentés à l'annexe C (tableau C-1), et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

4.3.3 RADIONUCLÉIDES

En regard du RMD, aucun des huit échantillons de stériles analysés n'est considéré comme des matières dangereuses. Les stériles miniers ont obtenu des sommes des ratios S inférieures à 1 et ne sont, par conséquent, pas considérés comme des matières dangereuses. Ces résultats sont présentés à l'annexe C (tableau C-6) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-1.

5 RÉSULTATS – MINÉRAI

5.1 POTENTIEL DE LIXIVIATION

5.1.1 MÉTAUX DISPONIBLES

L'ensemble des 28 échantillons de minerai ont été analysés pour déterminer leur contenu en métaux disponibles. Seul l'échantillon W171708 (MZ-2), a présenté des résultats en métaux disponibles inférieurs aux critères « A » du Guide d'intervention. Tous les autres échantillons analysés ont présenté des résultats en métaux disponibles supérieurs aux critères « A » du Guide d'intervention pour au moins un des paramètres suivants : As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni et Zn. En raison de ces dépassements, le niveau de risques de ces échantillons de stériles (élevé ou faible) et leur degré de lixivabilité ont dû être évalués à l'aide d'essais de lixiviation TCLP.

Les résultats des analyses en métaux disponibles sur les échantillons de minerai sont présentés à l'annexe D (tableau D-1) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.1.2 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA MOBILITÉ DES ESPÈCES INORGANIQUES

Tous les échantillons de minerai pour lesquels des concentrations en métaux disponibles supérieures aux critères « A » du Guide d'intervention ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques (TCLP), soit 27 échantillons.

Les résultats de cet essai de lixiviation ont montré un dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, permettant de déterminer le niveau de risque des matériaux analysés, soit en arsenic dans l'échantillon MZ-11. Un dépassement du critère de la D019 pour les nitrites a également été obtenu dans le duplicata DUP-MZ-14 seulement, alors qu'aucun dépassement n'a été observé dans son échantillon mère (MZ-14). Toutefois, comme 96 % des échantillons de minerai n'ont montré aucun dépassement de ces critères, le minerai du projet est classé « à risque faible ».

Toutefois, plusieurs dépassements des critères RES du Guide d'intervention ont été obtenus. Des dépassements du critère RES pour le manganèse ont été observés dans 83 % des échantillons analysés. Le manganèse (Mn^{2+}) s'avère soluble à des pH faibles, tel que le pH utilisé dans les essais TCLP (simulation d'un milieu acide). Sa présence dans les eaux de lixiviation n'est pas anormale bien que la concentration en Mn dans les échantillons de stériles demeure faible (inférieure à 1 000 mg/kg).

De plus, 50 % des échantillons ont montré un dépassement du critère RES pour le zinc, alors que 46 % des échantillons excédaient le critère RES pour le cuivre. Finalement, 42 % des échantillons ont montré un dépassement du critère RES en baryum, 30 % en plomb, 21 % en nickel, 17 % en arsenic et 13 % en cadmium.

En regard de la D019, le minerai est jugé lixiviable. Les résultats de l'essai de lixiviation TCLP sur les échantillons de minerai sont présentés à l'annexe D (tableau D-2) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.1.3 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA SIMULATION DES PLUIES ACIDES

Un total de 18 échantillons ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides (SPLP). Ces échantillons ont été sélectionnés puisque ceux-ci avaient présenté les valeurs les plus élevées de dépassements des critères RES ou des dépassements du critère RES pour au moins deux paramètres à l'essai TCLP. Ces échantillons ont été jugés les plus à risque de lixivier à l'essai SPLP.

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, ce qui vient appuyer la détermination du niveau de risque associé aux matériaux à l'aide de l'essai TCLP réglementaire, soit des matériaux « à risque faible ».

Toutefois, quelques dépassements des critères RES du Guide d'intervention ont été obtenus, soit pour le cuivre et le zinc dans 2 des 18 échantillons analysés (118 %), ainsi que pour l'argent, l'arsenic, le mercure et le nickel dans un des échantillons analysés (6 %).

Bien que l'essai SPLP ne peut se substituer à l'essai de lixiviation TCLP pour évaluer la lixivabilité des métaux, celui-ci indique que le changement de pH a une incidence sur la solubilité des métaux, peu importe la concentration de ceux-ci ou leur importance relative dans les matériaux solides.

Les résultats de l'essai de lixiviation SPLP sur les échantillons de minerai sont présentés à l'annexe D (tableau D-3) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.1.4 ESSAI DE LIXIVIATION À L'EAU

Quatre échantillons ayant été soumis à l'essai de lixiviation SPLP ont été soumis à l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9). Des dépassements du critère RES ont été observés dans tous les échantillons analysés pour le cuivre, le plomb et le zinc alors que 3 des échantillons ont montré un dépassement en manganèse. De plus, un dépassement en argent et en arsenic a été obtenu dans un des quatre échantillons analysés.

Les résultats de l'essai de lixiviation CTEU-9 sur les échantillons de minerai sont présentés à l'annexe D (tableau D-4) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.2 POTENTIEL DE GÉNÉRATION ACIDE

La totalité des 28 échantillons de minerai a été soumise à l'essai statique MABA.

Ainsi, 79 % d'entre eux présentaient des concentrations en S_{totales} inférieures à 0,3 % et sont donc classés comme non potentiellement générateurs d'acide (NPGA) en regard de la D019, et donc 21 % des échantillons sont classés comme potentiellement générateurs d'acide (PGA).

De plus, l'analyse de la différence entre le potentiel de neutralisation brut (PN) et le potentiel d'acidité maximum (PA), de même que le ratio PN/PA en regard des critères de l'URSTM et du MEND a permis de statuer que 64 % des échantillons sont NPGA, alors que 36 % sont compris dans la zone d'incertitude, et aucun ne sont classés PGA.

Les résultats de l'essai MABA sur les stériles sont présentés à l'annexe D (tableau D-5) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.3 AUTRES ESSAIS

5.3.1 CONTENU EN CARBONE ORGANIQUE TOTAL

Cinq échantillons de minerai ont été analysés pour déterminer leur contenu en COT. Le contenu en COT s'est avéré inférieur à la limite de détection rapportée par le laboratoire pour tous les échantillons analysés, soit 0,3 mg/kg. Ces résultats sont présentés à l'annexe D (tableau D-1), et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

5.3.2 VALEUR DE PH

Les valeurs de pH ont été mesurées dans cinq échantillons de minerai, et variaient entre 7,36 et 9,56. Ces résultats sont présentés à l'annexe D (tableau D-1), et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-2.

6 RÉSULTATS – RÉSIDUS

6.1 POTENTIEL DE LIXIVIATION

6.1.1 MÉTAUX DISPONIBLES

Les 12 échantillons de résidus analysés ont présenté un dépassement du critère « A » du Guide d'intervention pour l'arsenic. Les résultats de quatre de ces échantillons étaient également supérieurs au critère « B », alors qu'un cinquième était également supérieur au critère « C ». Les résultats pour tous les autres paramètres étaient inférieurs aux critères « A » du Guide d'intervention.

En raison de ces dépassements, le niveau de risques de ces échantillons de résidus (élevé ou faible) et leur degré de lixivibilité ont dû être évalués à l'aide d'essais de lixiviation TCLP.

Les résultats des analyses en métaux disponibles sur les échantillons de résidus sont présentés à l'annexe E (tableau E-1) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

6.1.2 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA MOBILITÉ DES ESPÈCES INORGANIQUES

L'ensemble des 12 échantillons de résidus miniers ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques (TCLP).

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, permettant de déterminer que le niveau de risque des résidus analysés est classé comme « faible ».

Toutefois, tous les échantillons analysés ont montré des dépassements des critères RES du Guide d'intervention pour le cuivre et le manganèse. De plus, 33 % des échantillons ont montré un dépassement pour le cadmium, alors que l'échantillon Tailing #9 a également montré un dépassement du critère RES pour le mercure.

Le manganèse (Mn^{2+}) s'avère soluble à des pH faibles, tel que le pH utilisé dans les essais TCLP (simulation d'un milieu acide). Sa présence dans les eaux de lixiviation n'est pas anormale bien que la concentration en Mn dans les échantillons de résidus demeure faible (inférieure à 1 000 mg/kg).

En regard de la D019, les résidus miniers sont jugés lixiviables. Les résultats de l'essai de lixiviation TCLP sur les échantillons de résidus miniers sont présentés à l'annexe E (tableau E-2) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

6.1.3 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA SIMULATION DES PLUIES ACIDES

Au total, cinq échantillons de résidus miniers ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides (SPLP), soit les échantillons numérotés 1, 3, 5, 9 et 11. Ces échantillons ont été sélectionnés puisque ceux-ci avaient les valeurs les plus élevées de dépassements du critère RES ou des dépassements du critère RES pour au moins deux paramètres à l'essai TCLP. Ces échantillons ont été jugés les plus à risque de lixivier à l'essai SPLP.

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, ce qui vient appuyer la détermination du niveau de risque associé aux résidus à l'aide de l'essai TCLP réglementaire, soit « à risque faible ». De plus, aucun dépassement des critères de RES du Guide d'intervention n'a été observé pour aucun paramètre.

Bien que l'essai SPLP ne peut se substituer à l'essai de lixiviation TCLP pour évaluer la lixivibilité des métaux, celui-ci indique que le changement de pH a une incidence sur la solubilité des métaux, peu importe la concentration de ceux-ci ou leur importance relative dans les matériaux solides.

Les résultats de l'essai de lixiviation SPLP sur les échantillons de résidus miniers sont présentés à l'annexe E (tableau E-3) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

6.1.4 ESSAI DE LIXIVIATION À L'EAU

Les mêmes échantillons ayant été soumis à l'essai de lixiviation SPLP ont été soumis à l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9).

Les résultats de cet essai de lixiviation n'ont montré aucun dépassement des critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, ce qui vient appuyer la détermination du niveau de risque associé aux résidus à l'aide de l'essai TCLP réglementaire, soit « à risque faible ».

Toutefois, tous les échantillons ont montré un dépassement du critère RES du Guide d'intervention pour l'argent, le cuivre et le mercure.

Comme l'essai de lixiviation à l'eau est réalisé sur du matériel broyé à une granulométrie très fine (100 mesh), cette condition peut se traduire par une plus grande surface spécifique des matériaux et peut augmenter la solubilité de certains éléments, ce qui pourrait expliquer les résultats plus élevés pour certains métaux obtenus pour cet essai.

Les résultats de l'essai de lixiviation CTEU-9 sur les échantillons de résidus miniers sont présentés à l'annexe E (tableau E-4) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

6.2 POTENTIEL DE GÉNÉRATION ACIDE

La totalité des 12 échantillons de l'unité IIG soumis à l'essai statique MABA présentait des concentrations en S_{total} inférieures à 0,3 %, et est donc toute classée comme non potentiellement générateurs d'acide (NPGA) en regard de la D019. De plus, l'analyse de la différence entre le potentiel de neutralisation brut (PN) et le potentiel d'acidité maximum (PA), de même que le ratio PN/PA, a permis de confirmer que tous les échantillons analysés sont classés comme NPGA, en regard des critères de l'URSTM et du MEND également.

Les résultats de l'essai MABA sur les résidus miniers sont présentés à l'annexe E (tableau E-5) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

6.3 AUTRES ESSAIS

En regard du RMD, aucun des deux échantillons de résidus analysés n'est considéré comme des matières dangereuses. Les stériles miniers ont obtenu des sommes des ratios S inférieures à 1 et ne sont, par conséquent, pas considérés comme des matières dangereuses. Ces résultats sont présentés à l'annexe E (tableau E-6) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-3.

7 COMPARAISON – ÉCHANTILLONS DE SOLS

Des échantillons de sols prélevés dans le cadre d'une étude complémentaire du projet mine de lithium Baie-James (WSP, 2018a) ont également été soumis à divers essais afin de valider leur comportement géochimique et évaluer leur impact sur l'environnement lorsque ceux-ci feront l'objet d'entreposage. Les résultats de ces analyses ont été incorporés à ce rapport sont présentés dans les sous-sections qui suivent.

7.1 POTENTIEL DE LIXIVIATION

7.1.1 MÉTAUX DISPONIBLES

Les résultats d'analyses chimiques obtenus sur les échantillons de l'unité de sable ont montré des concentrations supérieures aux teneurs de fond établies pour la province géologique du Supérieur (critères génériques « A ») pour deux paramètres, soit l'arsenic (13 % des échantillons) et le chrome hexavalent (46 % des échantillons).

Pour l'unité d'argile, les résultats des analyses chimiques ont également montré des concentrations supérieures aux critères génériques « A » pour le cadmium (83 % des échantillons) et le chrome (33 % des échantillons).

Les résultats des analyses en métaux disponibles sur les échantillons de sols concernant la présente étude sont présentés à l'annexe F (tableaux F-1 et F-2) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-4.

7.1.2 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA MOBILITÉ DES ESPÈCES INORGANIQUES

Six échantillons de l'unité de sable et deux échantillons de l'unité d'argile ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques (TCLP).

Des dépassements des critères RES du Guide d'intervention ont été obtenus seulement dans les échantillons d'argile. Des dépassements du critère RES pour le cuivre, le plomb et le zinc ont été obtenus dans les deux échantillons d'argile analysés. De plus, un dépassement en manganèse a été obtenu dans l'un des deux échantillons.

Les résultats de l'essai de lixiviation TCLP sur les échantillons de sols concernant la présente étude sont présentés à l'annexe F (tableaux F-3 et F-4) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-4.

Ces résultats montrent que l'unité de sable des sols du secteur du projet de la mine de lithium Baie-James n'est nullement lixiviable, et que seule l'unité composée d'argile entraîne la lixiviation de métaux. La granulométrie fine de l'argile, comparativement à celle du sable, pourrait expliquer la plus grande mobilité des métaux dans l'unité d'argile.

7.1.3 ESSAI DE LIXIVIATION POUR LA SIMULATION DES PLUIES ACIDES

Les deux échantillons d'argile ont été soumis à l'essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides (SPLP). Ces échantillons ont été sélectionnés puisque ceux-ci avaient indiqué les valeurs les plus élevées de dépassements du critère RES ou des dépassements du critère RES pour au moins deux paramètres à l'essai TCLP. Ces échantillons ont été jugés les plus à risque de lixivier à l'essai SPLP.

Les deux échantillons ont montré des dépassements du critère RES du Guide d'intervention pour le baryum, le cuivre, le plomb et le zinc.

Les résultats de l'essai de lixiviation SPLP sur les échantillons d'argile concernant la présente étude sont présentés à l'annexe F (tableau F-5) et les certificats analytiques sont présentés à l'annexe H-4.

8 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Les résultats du programme de contrôle de la qualité ont permis de valider les méthodes de prélèvement et de manipulation des échantillons. Ainsi, des échantillons duplicatas ont été analysés pour les métaux disponibles, l'essai de lixiviation TCLP, ainsi que l'essai MABA pour les stériles.

Dans l'ensemble, des valeurs d'écart-types supérieures à 30 % ont été obtenues à plusieurs reprises pour les différents essais réalisés, et ce, autant pour les échantillons de stériles que de minerai.

Les écart-types supérieurs à 30 % obtenus s'expliquent par le fait que, comme les échantillons sont des carottes de forages, les disparités d'un intervalle à l'autre peuvent être très grandes en raison de l'abondance variable des types de minéraux qui composent la roche.

La technique d'échantillonnage pour former les échantillons duplicata est sans doute responsable de ces écarts (la sélection de deux intervalles d'échantillonnage à la place d'un intervalle séparé en deux). Il est donc tout à fait plausible d'observer des valeurs variant significativement d'un échantillon à l'autre.

Toutefois, étant donné que plus de 80 % des paramètres analysés présentent des écart-types de moins de 30 %, il est tout de même possible de confirmer que la méthode d'échantillonnage et les résultats sont valables. La présence de disparité importante entre un échantillon mère et son duplicata est donc expliquée par les variations naturelles en éléments dans le substrat analysé.

Les résultats du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de stériles analysés sont présentés aux annexes G-1, G-2 et G-3 alors que les résultats du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de minerai sont présentés aux annexes G-4, G-5 et G-6. Les résultats du programme de contrôle de la qualité sur les échantillons de sols sont quant à eux présentés à l'annexe G-7. Finalement, les certificats analytiques sont présentés aux annexes H-1, H-2 et H-4.

9 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Galaxy a mandaté WSP afin de réaliser une caractérisation géochimique des stériles miniers, du minerai, des résidus et des dépôts meubles qui seront extraits, produits, ou remaniés lors de la mise en production de la mine de lithium Baie-James. Cette caractérisation a pour but d'évaluer le potentiel de lixiviation et de génération d'acide de ces matériaux sur un nombre limité d'échantillons, en vue d'évaluer préliminairement les mesures d'intervention nécessaires pour minimiser l'impact environnemental de l'extraction du minerai et des stériles miniers.

Les échantillons des divers matériaux ont été soumis à des analyses pour le contenu en métaux disponibles, à des essais de lixiviation (TCLP, SPLP et CTEU-9), ainsi qu'à des essais visant à déterminer le potentiel de génération d'acide de ces matériaux (MABA) et leur radioactivité.

Les conclusions et recommandations concernant la gestion des résidus miniers devraient permettre à Galaxy de statuer sur le potentiel de lixiviation et de PGA des stériles, du minerai, des dépôts meubles de surface et des résidus miniers afin d'optimiser l'ingénierie des installations d'entreposage et des infrastructures devant être construites sur le site.

9.1 STÉRILES

Les résultats de ces analyses indiquent que 100 % des stériles sont considérés « à risque faible » en regard de la D019. De plus, les stériles provenant de toutes les unités lithologiques seraient lixiviables en regard de cette même directive à différents degrés. Le tableau 3 présente le détail pour chacune des unités.

Des essais de lixiviation moins agressifs que l'essai TCLP, soit les essais SPLP et CTEU-9, ont également été réalisés sur les stériles. Les résultats de ces essais ont indiqué une lixiviation de certains métaux, soit majoritairement l'arsenic, l'argent, le baryum, le cuivre, le manganèse, le nickel, le plomb et le zinc. Une lixiviation plus importante a été obtenue à l'essai CTEU-9; ceci s'explique par la granulométrie très fine (100 mesh) des matériaux soumis à cet essai, qui peut se traduire par une augmentation de la surface spécifique des matériaux et par une solubilité plus élevée de certains métaux. D'ailleurs, des dépassements du critère de la D019 pour l'arsenic ont été obtenus à cet essai pour les unités IIG (4 %) et V3B (80 %). Bien que cet essai ne soit pas celui préconisé par la D019 pour la caractérisation des stériles miniers, ces dépassements devraient tout de même être pris en considération puisque les conditions de terrain se prêtent mieux à la lixiviation à l'eau qu'à l'acide. Cette granulométrie est toutefois loin de celle des stériles qui seront mis en pile au site. Le potentiel de lixiviableté des stériles ne semble pas négligeable et devra être pris en considération dans la gestion des stériles sur le site de l'exploitation minière.

Les résultats de l'essai statique de potentiel de génération d'acide (MABA) ont indiqué que la concentration en soufre total était inférieure à 0,3 % pour 100 % des échantillons de stériles des unités IIG et V3B analysés; ceux-ci sont donc classés NPGA en regard de la D019. Toutefois, 30 % des échantillons de l'unité M1, et 50 % des échantillons de l'unité M2 sont classés PGA en regard de la D019. En comparant les résultats aux critères établis par l'URSTM et le MEND, 70 % d'entre eux sont situés dans la zone d'incertitude, alors que 20 % sont considérés PGA et 10 % NPGA pour l'unité M1, alors que 40 % des échantillons de l'unité M2 sont situés dans la zone d'incertitude, 55 % sont considérés PGA et 5 % NPGA.

De plus, en regard du RMD, aucun des huit échantillons de stériles analysés n'est considéré comme des matières dangereuses à la suite des résultats obtenus à l'essai de spectrométrie gamma (radionucléides).

Tableau 3 : Résumé des résultats des essais réalisés sur les stériles

| Unité | Métaux >A | TCLP>RES | SPLP>RES | CTEU-9>D019 | CTEU-9>RES | PGA (D019) |
|-------|-----------|------------------------------------|----------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------|
| I1G | 96 % | Mn : 19/20 échantillons (95 %) | Hg : 5/20 échantillons (25 %) | | Cu, Pb, Zn (100 %) | 0 % |
| | | Cu, Zn : 11/20 échantillons (55 %) | Zn : 2/20 échantillons (10 %) | | Mn : 18/20 échantillons (90 %) | |
| | | Cd, Pb : 1/20 échantillons (5 %) | Ag, Ba : 1/20 échantillons (5 %) | | As : 5/20 échantillons (25 %) | |
| | | | | | Cd : 2/20 échantillons (10 %) | |
| M1 | 100 % | Ba : 23/30 échantillons (77 %) | Cu : 4/24 échantillons (17 %) | As : 1/24 échantillons (4 %) | Cu (100 %) | 30 % |
| | | Zn : 19/30 échantillons (63 %) | Zn : 3/24 échantillons (13 %) | | Ba, Pb, Zn : 21/24 échantillons (88 %) | |
| | | Ni, Pb : 14/30 échantillons (47 %) | Ag : 2/24 échantillons (8 %) | | Ag : 19/24 échantillons (79 %) | |
| | | Cd : 10/30 échantillons (30 %) | Ni : 1/24 échantillons (4 %) | | Cd, Ni : 18/24 échantillons (75 %) | |
| | | Mn : 3/30 échantillons (10 %) | | | As : 17/24 échantillons (71 %) | |
| | | As, Cu : 1/30 échantillons (3 %) | | | | |
| M2 | 100 % | Ba : 15/20 échantillons (77 %) | | | | Ag, Ba, Cd, Cu, Pb, Zn (100 %) |
| | | Pb : 13/20 échantillons (65 %) | | As : 7/8 échantillons (88 %) | | |
| | | Zn : 11/20 échantillons (55 %) | | Ni : 6/8 échantillons (75 %) | | |
| | | Ni : 6/20 échantillons (30 %) | | Mn : 1/8 échantillons (13 %) | | |
| | | Cd : 3/20 échantillons (15 %) | | | | |
| | | Mn : 1/20 échantillons (5 %) | | | | |
| V3B | 100 % | As, Ba, Ni (100 %) | As (100 %) | As : 4/5 échantillons (80 %) | As (100 %) | 0 % |
| | | Mn : 3/10 échantillons (30 %) | | | Ba, Cu, Ni : 4/5 échantillons (80 %) | |
| | | | | | Fluorures : 1/5 échantillons (20 %) | |

Il est donc recommandé de procéder à des vérifications supplémentaires afin de confirmer avec plus de certitude le comportement des stériles. Ainsi, afin de déterminer avec plus de certitude le potentiel de génération d'acide des stériles et de lixivibilité à long terme des stériles, il est recommandé de procéder à des essais cinétiques en colonnes, afin de réaliser les essais sur des matériaux grossiers s'apparentant à la granulométrie et à la composition réelle des stériles qui seront entreposés sur le site minier. Des essais cinétiques en colonnes ont d'ailleurs été amorcés en mai 2018 afin d'observer le comportement des stériles. Le programme d'essais cinétiques a été basé sur les hypothèses de gestion des stériles que Galaxy préconise pour le moment, soit une option d'un mélange de l'ensemble des unités de stériles, et une option d'un mélange de stériles et de résidus miniers. Les résultats de ces essais seront présentés dans un rapport distinct lorsque le programme sera plus avancé.

9.2 MINERAI

Les résultats de ces analyses, lorsque comparés aux critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, indiquent que 96 % des échantillons de minerai soumis à l'analyse seraient considérés comme matériaux « à risque faible ».

De plus, 83 % des échantillons seraient lixiviables en manganèse, 50 % en zinc et 46 % des échantillons le seraient en cuivre. Finalement, entre 13 % et 42 % des échantillons de minerai analysés seraient lixiviables en arsenic et/ou baryum et/ou cadmium et/ou nickel et/ou plomb. Des essais de lixiviation moins agressifs que l'essai TCLP, soit les essais SPLP et CTEU-9, ont également été réalisés sur les échantillons de minerai. Les résultats de ces essais ont aussi indiqué une lixiviation de certains métaux, soit le l'arsenic, l'argent, le cuivre, le mercure, le nickel et le zinc lors de l'essai SPLP.

À l'instar des stériles, une plus grande mobilité des éléments a également été observée à l'essai CTEU-9, se traduisant par un plus grand nombre de résultats supérieurs aux critères RES du Guide d'intervention, notamment dans tous les échantillons pour le cuivre, le manganèse, le plomb et le zinc, et quelques dépassements en argent, en arsenic et en baryum. Le minerai est donc jugé lixiviable en regard des différents essais de lixiviation effectués en cours d'étude.

Pour ce qui est des résultats à l'essai statique de potentiel de génération d'acide MABA, ceux-ci indiquent que 79 % des échantillons de minerai sont considérés NPGA et que 21 % d'entre eux sont considérés PGA selon la D019.

Cependant, en comparant les résultats de l'essai MABA aux exigences spécifiées dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du MEND, 64 % des échantillons de minerai seraient considérés NPGA et 36 % d'entre eux seraient compris dans la zone d'incertitude, alors qu'aucun d'entre eux ne serait considéré PGA.

Ainsi, en vertu de la réglementation applicable, le minerai de la mine de lithium Baie-James serait donc majoritairement considéré NPGA. Toutefois, selon les critères du MEND, 36 % des échantillons du minerai seraient situés dans la zone d'incertitude en ce qui a trait à son potentiel de génération d'acide. Il serait donc pertinent de procéder à des essais supplémentaires, par exemple des essais cinétiques en colonnes, si Galaxy désire entreposer le minerai extrait sur le site. De plus, il devra être pris en considération lors de la conception des infrastructures d'entreposage du minerai, s'il y a lieu, que ce dernier est lixiviable en zinc, en cuivre, en arsenic, en baryum, en cadmium et en nickel.

9.3 RÉSIDUS

Les résultats de ces analyses, lorsque comparés aux critères du tableau 1 de l'annexe II de la D019, indiquent que 100 % des résidus sont considérés comme matériaux « à risque faible », et que 100 % d'entre eux sont lixiviables en cadmium, en cuivre, en manganèse et en zinc, et 8 % en mercure en regard de la D019.

Des essais de lixiviation moins agressifs que l'essai TCLP, soit les essais SPLP et CTEU-9, ont également été réalisés sur les échantillons de minerai. Aucun dépassement des critères de la D019 ni des critères RES du Guide d'intervention n'a été obtenu à l'essai SPLP.

Toutefois, bien qu'aucun dépassement des critères de l'annexe II de la D019 n'ait été obtenu à l'essai CTEU-9, tous les échantillons ont montré un dépassement des critères RES du Guide d'intervention pour l'argent, le cuivre et le

mercure. Tel qu'observé pour le minerai et les stériles, la granulométrie fine nécessaire à cet essai semble entraîner une plus grande mobilité des éléments. La même conclusion est tirée des résultats lorsque comparés aux exigences spécifiées dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du MEND.

La totalité des 12 échantillons de l'unité IIG soumis à l'essai statique MABA présentait des concentrations en S_{total} inférieures à 0,3 %, et est donc toute classée comme non potentiellement génératrice d'acide (NPGA) en regard de la D019. De plus, l'analyse de la différence entre le potentiel de neutralisation brut (PN) et le potentiel d'acidité maximum (PA), de même que le ratio PN/PA, a permis de confirmer que tous les échantillons analysés sont classés comme NPGA, en regard des critères de l'URSTM et du MEND également.

Ainsi, en vertu de la réglementation applicable, les résidus qui seront produits au site de la mine de lithium Baie-James seraient donc considérés NPGA, mais lixiviables en cadmium, en cuivre en manganèse, en mercure et en zinc. Ceci devra être pris en considération lors de la conception des infrastructures d'entreposage des résidus.

9.4 SOLS

À titre comparatif, les résultats d'analyses réalisées sur des échantillons de sols de deux unités stratigraphiques (sable et argile), prélevés dans le cadre d'études complémentaires, ont été comparés aux critères applicables pour les sites miniers. Ainsi, les résultats des analyses montrent que l'unité de sable présente des concentrations supérieures aux critères génériques « A » pour l'arsenic (13 %) et le chrome hexavalent (46 %), alors que les sols de cette unité ne sont pas lixiviables selon les résultats obtenus à l'essai TCLP.

Pour l'unité d'argile, des concentrations supérieures aux critères génériques « A » ont été obtenues pour le cadmium (83 %) et le chrome (33 %). Les résultats obtenus aux essais de lixiviation TCLP et SPLP indiquent que les sols de cette unité seraient lixiviables à divers degrés en baryum, en cuivre, en plomb, en zinc et en manganèse.

10 RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- CANADA. 2000. *Règlement sur la radioprotection*. L.C. 1997, ch. 9.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDDELCC). 2016. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. 210 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*. 66 p. et ann.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2002. *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction*. 37 p. et ann.
- MINE ENVIRONMENT NEUTRAL DRAINAGE (MEND). 2009. *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials*. 536 p. et ann.
- SANTÉ CANADA. 2014. *Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN)*. Rédigées par le Groupe de travail canadien sur les MRN du Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial. 62 p.
- SRK CONSULTING. 2010. *Mineral Resource Evaluation, James Bay Lithium Project, James Bay, Quebec, Canada*. Rapport préparé pour Lithium One inc. 99 p.
- UNITÉ DE RECHERCHE ET DE SERVICE EN TECHNOLOGIE MINÉRALE (URSTM). 1997. *Drainage minier acide : formation prédiction et contrôle*. Document de référence de cours. Présenté par URSTM-UQAT.
- WSP. 2018a. *Mine de lithium Baie-James, Évaluation de la teneur de fond naturelle dans les sols*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 29 p. et ann.
- WSP. 2018b. *James Bay Lithium Mine, Geotechnical Investigation*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 51 p. et ann.
- WSP. 2018c. *Projet minier – Galaxy Lithium, Étude hydrogéologique et modélisation de la future fosse – Version préliminaire*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 28 p. et ann.
- WSP. 2017. *Mine de lithium Baie James, Renseignements préliminaires*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 p. et ann.

ANNEXE

A

LIMITES ET CONDITIONS
GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE

Le présent rapport est constitué de la partie descriptive du texte ainsi que de l'ensemble des tableaux, cartes et annexes associés. L'utilisation d'informations extraites de ce rapport, mises hors du contexte général de l'étude, peut conduire à une fausse interprétation de résultats partiels ou fragmentaires.

Le présent document a été préparé pour l'usage exclusif du client. Toute utilisation d'information contenue dans ce rapport ne peut être effectuée sans une approbation écrite des personnes ou entités pour lesquelles il a été préparé.

Les informations présentées dans ce rapport et qui ont été obtenues par l'entremise d'un tiers n'ont pas été indépendamment vérifiées ou autrement examinées par WSP pour en déterminer l'exactitude ou la totalité. WSP a utilisé ces informations de bonne foi et n'acceptera aucune responsabilité pour toute déficience, mauvaise interprétation ou inexactitude présentée dans ce rapport résultant d'omissions, de mauvaises interprétations ou encore, d'actes frauduleux des personnes interviewées ou contactées dans le contexte de cette étude.

L'étude des dossiers raisonnablement vérifiables inclut tous les dossiers fournis par le client ou offerts au public et pouvant être obtenus dans des délais raisonnables et moyennant des frais raisonnables.

L'étude dresse un portrait de la propriété à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite de la propriété se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de WSP étaient présents sur les lieux.

Les travaux réalisés, tels que décrits dans ce rapport, ont été conduits avec le même niveau de prudence et de diligence qui est normalement exercé dans le domaine de l'ingénierie et des sciences dans des conditions similaires.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions prévalant sur le site et sur notre jugement professionnel à la lumière de ces informations au moment d'écrire ce rapport. Les observations, les opinions émises et l'interprétation des informations sont relatives à la présence de signes de pollution réelle ou potentielle sur la propriété et ne s'avèrent pas une évaluation de la propriété en ce qui a trait aux aspects structuraux du bâtiment ou aux aspects géotechniques du site. Ce rapport ne procure pas une opinion légale en regard des réglementations et lois applicables.

WSP n'a aucun lien avec le client, ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude.

ANNEXE

B

ÉCHANTILLONS DE STÉRILES ET
DE MINÉRAI SÉLECTIONNÉS

Tableau B-1 : Liste des échantillons de stériles sélectionnés

| Numéro d'échantillon | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique | |
|----------------------|------------|----------------|------|--------------------|-----|
| | | De | À | | |
| W170493 | I1G-1 | JBL09-03 | 70 | 73 | I1G |
| W170494 | I1G-2 | JBL09-18 | 75,5 | 78,5 | I1G |
| W170495 | I1G-3 | JBL09-19 | 175 | 178 | I1G |
| W170496 | I1G-4 | JBL09-26 | 12 | 15 | I1G |
| W170497 | I1G-5 | JBL09-36 | 63 | 66 | I1G |
| W170498 | I1G-6 | JBL09-37 | 57 | 60 | I1G |
| W170499 | I1G-7 | JBL09-43 | 42 | 45 | I1G |
| W170500 | I1G-8 | JBL09-46 | 52 | 55 | I1G |
| W170501 | I1G-9 | JBL09-57 | 15 | 18 | I1G |
| W170502 | I1G-10 | JBL09-58 | 68 | 71 | I1G |
| W170505 | I1G-13 | JBL17-119 | 88 | 91 | I1G |
| W170506 | I1G-14 | JBL17-15 | 32 | 35 | I1G |
| W170507 | I1G-15 | JBL17-125 | 39 | 42 | I1G |
| W170508 | I1G-16 | JBL17-13 | 7,5 | 10,5 | I1G |
| W170509 | I1G-17 | JBL17-145 | 22 | 24,5 | I1G |
| W170510 | DUP-I1G-17 | JBL17-145 | 24,5 | 27 | I1G |
| W170511 | I1G-18 | JBL17-145 | 104 | 107 | I1G |
| W170513 | I1G-20 | JBL17-31 | 34,5 | 37,5 | I1G |
| W170514 | I1G-21 | JBL17-34 | 9 | 12 | I1G |
| W170515 | I1G-22 | JBL17-47 | 211 | 214 | I1G |
| W170516 | I1G-23 | JBL17-47 | 42 | 45 | I1G |
| W170517 | DUP-I1G-23 | JBL17-47 | 39 | 42 | I1G |
| W170519 | I1G-25 | JBL17-97 | 163 | 166 | I1G |
| W170520 | M1-1 | JBL09-83 | 14 | 15 | M1 |
| W170521 | M1-2 | JBL09-04 | 6 | 7 | M1 |
| W170522 | M1-3 | JBL09-08 | 94 | 95 | M1 |
| W170523 | M1-4 | JBL09-18 | 4 | 5 | M1 |
| W170524 | M1-5 | JBL09-22 | 45 | 46 | M1 |
| W170525 | M1-6 | JBL09-24 | 72 | 73 | M1 |
| W170526 | M1-7 | JBL09-28 | 127 | 128 | M1 |
| W170527 | M1-8 | JBL09-39 | 72 | 73 | M1 |
| W170528 | M1-9 | JBL09-39 | 65 | 66 | M1 |
| W170529 | M1-10 | JBL09-42 | 75 | 76 | M1 |

Tableau B-1 : Liste des échantillons de stériles sélectionnés (suite)

| Numéro d'échantillon | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique | |
|----------------------|-----------|----------------|-----|--------------------|----|
| | | De | À | | |
| W170530 | M1-11 | JBL09-42 | 10 | 11 | M1 |
| W170531 | M1-12 | JBL09-48 | 68 | 69 | M1 |
| W170532 | M1-13 | JBL09-50 | 75 | 76 | M1 |
| W170533 | M1-14 | JBL09-51 | 28 | 29 | M1 |
| W170534 | M1-15 | JBL09-63 | 120 | 121 | M1 |
| W170535 | M1-16 | JBL09-66 | 30 | 31 | M1 |
| W170536 | M1-17 | JBL09-66 | 25 | 26 | M1 |
| W170537 | M1-18 | JBL09-71 | 70 | 71 | M1 |
| W170538 | M1-19 | JBL09-79 | 8 | 9 | M1 |
| W170539 | DUP-M1-19 | JBL09-79 | 6 | 7 | M1 |
| W170540 | M1-20 | JBL17-03 | 42 | 43 | M1 |
| W170541 | DUP-M1-20 | JBL17-03 | 44 | 45 | M1 |
| W170542 | M1-21 | JBL17-07 | 10 | 11 | M1 |
| W170543 | M1-22 | JBL17-116 | 101 | 102 | M1 |
| W170544 | DUP-M1-22 | JBL17-116 | 103 | 104 | M1 |
| W170545 | M1-23 | JBL17-124 | 182 | 183 | M1 |
| W170546 | M1-24 | JBL17-125 | 21 | 22 | M1 |
| W170547 | M1-25 | JBL17-126 | 34 | 35 | M1 |
| W170548 | M1-26 | JBL17-145 | 35 | 36 | M1 |
| W170549 | M1-27 | JBL17-15 | 15 | 16 | M1 |
| W170550 | M1-28 | JBL17-26 | 11 | 12 | M1 |
| W170551 | M1-29 | JBL17-34 | 45 | 46 | M1 |
| W170552 | M1-30 | JBL17-87 | 47 | 48 | M1 |
| W170553 | M2-1 | JBL09-05 | 6 | 7 | M2 |
| W170554 | M2-2 | JBL09-05 | 85 | 86 | M2 |
| W170585 | M2-3 | JBL09-02 | 16 | 17 | M2 |
| W170555 | M2-4 | JBL09-09 | 160 | 161 | M2 |
| W170556 | M2-5 | JBL09-10 | 36 | 37 | M2 |
| W170557 | M2-6 | JBL09-13 | 48 | 49 | M2 |
| W170558 | M2-7 | JBL09-17 | 104 | 105 | M2 |
| W170559 | M2-8 | JBL09-20 | 14 | 16 | M2 |
| W170560 | M2-9 | JBL09-26 | 58 | 59 | M2 |
| W170561 | M2-10 | JBL09-33 | 5 | 6 | M2 |

Tableau B-1 : Liste des échantillons de stériles sélectionnés (suite)

| Numéro d'échantillon | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique | |
|----------------------|-----------|----------------|-----|--------------------|-----|
| | | De | À | | |
| W170562 | M2-11 | JBL09-38 | 44 | 45 | M2 |
| W170563 | DUP-M2-11 | JBL09-38 | 46 | 47 | M2 |
| W170564 | M2-12 | JBL09-51 | 50 | 51 | M2 |
| W170565 | M2-13 | JBL09-54 | 6 | 7 | M2 |
| W170566 | M2-14 | JBL09-67 | 95 | 96 | M2 |
| W170567 | M2-15 | JBL09-78 | 90 | 91 | M2 |
| W170568 | DUP-M2-15 | JBL09-78 | 88 | 89 | M2 |
| W170569 | M2-16 | JBL17-113 | 52 | 53 | M2 |
| W170570 | M2-17 | JBL17-19 | 106 | 108 | M2 |
| W170571 | M2-18 | JBL17-23 | 78 | 79 | M2 |
| W170572 | M2-19 | JBL17-32 | 7 | 8 | M2 |
| W170573 | M2-20 | JBL17-34 | 44 | 46 | M2 |
| W170574 | V3B-1 | JBL09-10 | 45 | 46 | V3B |
| W170575 | V3B-2 | JBL09-26 | 97 | 98 | V3B |
| W170576 | V3B-3 | JBL09-54 | 112 | 113 | V3B |
| W170577 | V3B-4 | JBL09-56 | 85 | 86 | V3B |
| W170578 | V3B-5 | JBL09-57 | 22 | 23 | V3B |
| W170579 | V3B-6 | JBL09-57 | 90 | 91 | V3B |
| W170580 | V3B-7 | JBL09-64 | 78 | 79 | V3B |
| W170581 | DUP-V3B-7 | JBL09-64 | 80 | 81 | V3B |
| W170582 | V3B-8 | JBL09-65 | 30 | 31 | V3B |
| W170583 | V3B-9 | JBL17-154 | 110 | 111 | V3B |
| W170584 | V3B-10 | JBL17-34 | 70 | 72 | V3B |

Tableau B-2 : Liste des échantillons de minerai sélectionnés

| Numéro d'échantillon | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique | |
|----------------------|--------------|-----------------|-------|--------------------|-----|
| | | De | À | | |
| W171707 | MZ-1 | JBL17-14 | 20 | 23 | I1G |
| W171708 | MZ-2 | JBL17-05 | 15 | 18 | I2G |
| W171709 | MZ-3 | JBL18-GT04 | 34 | 34,75 | M1 |
| W171710 | MZ-4 | JBL17-17 | 45 | 48 | I2G |
| W171711 | MZ-5 | JBL17-53 | 160 | 163 | I2G |
| W171712 | MZ-6 | JBL18-M15-D12 | 28 | 28,5 | I1G |
| W171713 | MZ-7 | JBL18-GT08 | 9 | 9,75 | I1G |
| W171714 | MZ-8 | JBL17-26 | 115 | 118 | M1 |
| W171715 | MZ-9 | JBL09-75 | 47 | 50 | I2G |
| W171716 | MZ-10 | JBL18-GT09 | 37 | 37,75 | M1 |
| W171717 | MZ-11 | JBL18-GT-10 | 6 | 6,75 | I1G |
| W171718 | MZ-12 | JBL18-M09-D8.7 | 4 | 4,5 | I1G |
| W171719 | MZ-13 | JBL18-M09-D8.7 | 29,5 | 30 | M1 |
| W171720 | MZ-14 | JBL18-M09-D8.7A | 21 | 21,5 | I1G |
| W171722 | MZ-15 | JBL17-96 | 9 | 12 | M1 |
| W171723 | MZ-16 | JBL17-116 | 88,25 | 90,75 | M1 |
| W171724 | MZ-17 | JBL09-15 | 130 | 133 | I2G |
| W171725 | MZ-18 | JBL18-GT14 | 71 | 71,5 | I1G |
| W171726 | MZ-19 | JBL18-GT14 | 72 | 72,5 | M1 |
| W171727 | MZ-20 | JBL17-76 | 20 | 23 | I2G |
| W171728 | MZ-21 | JBL18-M13-D6.2C | 18 | 18,5 | I1G |
| W171729 | MZ-22 | JBL17-92 | 33 | 36 | M1 |
| W171730 | MZ-23 | JBL17-78 | 50 | 53 | FP |
| W171731 | MZ-24 | JBL17-93 | 33 | 36 | I2G |
| W170503 | MZ-25/I1G-11 | JBL09-74 | 113 | 116 | I1G |
| W170504 | MZ-26/I1G-12 | JBL09-74 | 88 | 90 | I1G |
| W170512 | MZ-27/I1G-19 | JBL17-19 | 2 | 5 | I1G |
| W170518 | MZ-28/I1G-24 | JBL17-76 | 24 | 27 | I1G |

ANNEXE

C

TABLEAUX DES RÉSULTATS – ÉCHANTILLONS DE STÉRILES

Tableau C-1 (1 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170493 (I1G-1) | W170494 (I1G-2) | W170495 (I1G-3) | W170496 (I1G-4) | W170497 (I1G-5) | W170498 (I1G-6) | W170499 (I1G-7) | W170500 (I1G-8) | W170501 (I1G-9) |
| | | | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | | | 70-73 | 75,5-78,5 | 175-178 | 12-15 | 63-66 | 57-60 | 42-45 | 52-55 | 15-18 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | - | - | 30/300 | 950 | 616 | 708 | 513 | 1 870 | 532 | 1 500 | 1 230 | 811 |
| <i>Argent</i> | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Arsenic</i> | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 55 | 20 | 27 | 6,0 | 6,0 | 3,0 | 10 | 6,0 | 139 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | - | - | 1,0 | 1,0 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | <1,0 |
| <i>Cadmium</i> | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Chrome</i> | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 7,0 | 3,0 | 7,0 | 2,0 | 3,0 | 4,0 | 6,0 | 7,0 | 6,0 |
| <i>Cobalt</i> | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| <i>Cuivre</i> | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 8,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 4,0 |
| <i>Fer</i> | - | - | - | - | 500/5000 | 669 | <500 | 794 | 563 | 1 100 | <500 | 601 | 1 050 | 3 880 |
| <i>Lithium</i> | - | - | - | - | 20/100/200 | 97 | 67 | 163 | 109 | 93 | 66 | 123 | 201 | 633 |
| <i>Manganèse</i> | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 190 | 164 | 364 | 366 | 112 | 136 | 174 | 346 | 1 220 |
| <i>Mercuré</i> | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| <i>Molybdène</i> | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| <i>Nickel</i> | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| <i>Plomb</i> | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| <i>Sélénium</i> | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Zinc</i> | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 33 | 22 | 104 | 6,0 | 8,0 | 23 | 24 | 20 | 41 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>pH</i> | - | - | - | - | - | - | 7,77 | - | - | 7,71 | - | - | - | 7,89 |
| <i>Carbone organique total (%)</i> | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | - | - | <0,3 | - | - | - | <0,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (2 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------|------------|------------|----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | A | B | C | D | | W170502 (I1G-10) | W170505 (I1G-13) | W170506 (I1G-14) | W170507 (I1G-15) | W170508 (I1G-16) | W170509 (I1G-17) | W170511 (I1G-18) | W170513 (I1G-20) |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 903 | 854 | 1 300 | 399 | 1 220 | 960 | 1 100 | 857 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 12 | 368 | 368 | 9,0 | 31 | 6,0 | 22 | 25 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1,0 | 1,0 | 28 | <1,0 | 5,0 | <1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,6 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 9,0 | 7,0 | 4,0 | 9,0 | 5,0 | 6,0 | 6,0 | 5,0 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 4,0 | 3,0 | 3,0 | 7,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 1 870 | 880 | <500 | <500 | <500 | 2 130 | 678 | 1 140 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 241 | 155 | 238 | 62 | 176 | 354 | 113 | 51 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 467 | 222 | 79 | 114 | 61 | 715 | 154 | 233 |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 18 | 6,0 | 207 | <5,0 | 10 | 17 | 31 | 952 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | - | 6,98 | - | 8,17 | - | 7,62 |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | - | <0,3 | - | <0,3 | - | <0,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (3 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------|------------|------------|----------------------------|---|------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | A | B | C | D | | W170514 (I1G-21) | W170515 (I1G-22) | W170516 (I1G-23) | W170519 (I1G-25) | W170520 (M1-1) | W170521 (M1-2) | W170522 (M1-3) | W170523 (M1-4) |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 608 | 654 | 576 | 457 | 17 700 | 19 900 | 21 000 | 16 900 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 13 | 31 | 19 | 69 | 701 | 78 | 34 | 96 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | 5,0 | 2,0 | 1,0 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,6 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 5,0 | 5,0 | 6,0 | <2,0 | 92 | 108 | 61 | 72 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 14 | 13 | 16 | 13 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 4,0 | 2,0 | 18 | 26 | 36 | 40 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | <500 | 1 390 | <500 | <500 | 27 200 | 26 900 | 34 000 | 26 200 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 90 | 204 | 83 | 73 | 617 | 958 | 920 | 565 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 114 | 543 | 190 | 164 | 430 | 376 | 501 | 400 |
| Mercure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | <2,0 | 47 | 40 | 30 | 34 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 39 | 40 | 17 | 7,0 | 99 | 59 | 75 | 66 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | 7,89 | - | - | 7,71 | - | - | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | - | - | <0,3 | - | - | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (4 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------|------------|------------|----------------------------|---|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170524 (M1-5) | W170525 (M1-6) | W170526 (M1-7) | W170527 (M1-8) | W170528 (M1-9) | W170529 (M1-10) | W170530 (M1-11) | W170531 (M1-12) |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 28 800 | 15 000 | 22 500 | 14 100 | 12 200 | 27 600 | 39 500 | 28 300 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 65 | 1550 | 63 | 202 | 649 | 51 | 42 | 56 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,0 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 126 | 41 | 82 | 67 | 43 | 147 | 166 | 151 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 21 | 12 | 16 | 15 | 14 | 17 | 24 | 18 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 44 | 36 | 87 | 79 | 47 | 44 | 45 | 29 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 46 300 | 23 500 | 34 400 | 29 300 | 24 600 | 40 700 | 55 000 | 40 700 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 375 | 797 | 1 040 | 294 | 389 | 1 090 | 726 | 173 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 558 | 363 | 456 | 457 | 300 | 661 | 591 | 436 |
| Mercure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 | <1,0 | 4,0 | <1,0 | 1,0 | <1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 79 | 27 | 37 | 30 | 22 | 62 | 91 | 66 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 81 | 43 | 82 | 48 | 30 | 100 | 90 | 84 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | 7,75 | - | 8,98 | - | - | - | 7,52 | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | <0,3 | - | <0,3 | - | - | - | <0,3 | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (5 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170532 (M1-13) | W170533 (M1-14) | W170534 (M1-15) | W170535 (M1-16) | W170536 (M1-17) | W170537 (M1-18) | W170538 (M1-19) | W170540 (M1-20) |
| | | | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 29 300 | 28 200 | 32 100 | 24 100 | 25 900 | 34 200 | 32 000 | 24 900 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 64 | 44 | 19 | 197 | 183 | 9,0 | 332 | 119 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,0 | 2,0 | 1,0 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 179 | 112 | 102 | 137 | 129 | 133 | 116 | 140 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 20 | 15 | 25 | 18 | 18 | 23 | 20 | 18 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 47 | 23 | 66 | 64 | 35 | 58 | 57 | 24 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 45 200 | 34 700 | 51 600 | 42 400 | 40 300 | 49 300 | 39 700 | 34 000 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 860 | 628 | 597 | 448 | 539 | 289 | 1 470 | 889 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 709 | 587 | 586 | 749 | 573 | 452 | 504 | 560 |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | 1,0 | <1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 67 | 54 | 67 | 66 | 67 | 80 | 66 | 65 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 123 | 123 | 131 | 103 | 145 | 91 | 84 | 124 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | 8,10 | - | - | 7,56 | - | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | <0,3 | - | - | <0,3 | - | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (6 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------------|------------|------------|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170542 (M1-21) | W170543 (M1-22) | W170545 (M1-23) | W170546 (M1-24) | W170547 (M1-25) | W170548 (M1-26) | W170549 (M1-27) | W170550 (M1-28) |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 |
| | | | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 34-35 | 35-36 | 15-16 | 11-12 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 27 000 | 24 500 | 18 900 | 28 400 | 147 000 | 23 700 | 29 600 | 21 000 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 78 | 53 | 132 | 591 | 467 | 59 | 16 | 144 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,0 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 119 | 113 | 40 | 131 | 118 | 119 | 155 | 104 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 18 | 14 | 11 | 25 | 18 | 19 | 23 | 18 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 41 | 35 | 31 | 40 | 32 | 59 | 61 | 37 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 41 000 | 30 700 | 26 400 | 42 500 | 38 300 | 39 600 | 46 300 | 35 100 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 332 | 985 | 449 | 436 | 440 | 663 | 888 | 274 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 468 | 387 | 243 | 488 | 508 | 497 | 370 | 374 |
| Mercure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | <1 | 1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 64 | 46 | 24 | 80 | 62 | 69 | 90 | 69 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | <5,0 | 5,0 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 94 | 78 | 21 | 98 | 77 | 70 | 79 | 85 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | 8,24 | - | 9,19 | - | - | 8,37 | - | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | <0,3 | - | <0,3 | - | - | <0,3 | - | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (7 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | A | B | C | D | | W170551 (M1-29) | W170552 (M1-30) | W170553 (M2-1) | W170554 (M2-2) | W170585 (M2-3) | W170555 (M2-4) | W170556 (M2-5) | W170557 (M2-6) |
| | | | | | | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 12 700 | 14 900 | 14 800 | 15 100 | 17 800 | 19 800 | 16 000 | 22 700 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 263 | 84 | 6 | 107 | 52 | 109,0 | 262 | 188 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1,0 | <1 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 34 | 52 | 93 | 93 | 60 | 164 | 51 | 93 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 11 | 15 | 14 | 13 | 13 | 18 | 16 | 17 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 34 | 60 | 38 | 23 | 61 | 50 | 33 | 39 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 18 100 | 29 300 | 27 000 | 23 900 | 28 000 | 31 900 | 24 000 | 38 700 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 561 | 379 | 326 | 559 | 777 | 825 | 680 | 328 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 371 | 389 | 467 | 402 | 506 | 613 | 416 | 395 |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1 | <1 | <1 | 2,0 | 4,0 | <1 | <1 | 1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 21 | 32 | 36 | 38 | 29 | 47 | 29 | 61 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 65 | 61 | 60 | 55 | 62 | 87 | 61 | 67 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | 6,89 | 6,93 | - | - | 8,56 | - | 9,22 |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | <0,3 | - | - | <0,3 | - | <0,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (8 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170558 (M2-7) | W170559 (M2-8) | W170560 (M2-9) | W170561 (M2-10) | W170562 (M2-11) | W170564 (M2-12) | W170565 (M2-13) | W170566 (M2-14) |
| | | | | | | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 17 000 | 25 400 | 14 600 | 26 800 | 27 300 | 21 600 | 25 800 | 27 500 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 138 | 712 | 995 | 68 | 62 | 18 | 172 | 76 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1 | 2,0 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 73 | 106 | 105 | 105 | 121 | 93 | 119 | 94 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 11 | 16 | 12 | 16 | 18 | 16 | 20 | 19 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 19 | 15 | 35 | 37 | 67 | 39 | 66 | 39 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 24 100 | 41 400 | 23 200 | 39 800 | 40 700 | 34 500 | 39 900 | 46 500 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 718 | 1090 | 454 | 692 | 794 | 525 | 556 | 663 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 362 | 546 | 290 | 472 | 477 | 441 | 517 | 447 |
| Mercuré | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1 | <1 | 6,0 | 1,0 | 1,0 | <1 | 2,0 | 1,0 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 33 | 56 | 34 | 59 | 64 | 55 | 68 | 69 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 6,0 | 8,0 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 57 | 68 | 32 | 73 | 70 | 66 | 75 | 68 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,99 | - | - | 8,56 |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | - | - | <0,3 | - | - | <0,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (9 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | A | B | C | D | | W170567 (M2-15) | W170569 (M2-16) | W170570 (M2-17) | W170571 (M2-18) | W170572 (M2-19) | W170573 (M2-20) | W170574 (V3B-1) | W170575 (V3B-2) |
| | | | | | | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 19 500 | 21 800 | 20 600 | 26 200 | 28 600 | 14 400 | 12 900 | 12 700 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 156 | 13 | 297 | 391 | 129 | 97,0 | 345 | 1010 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1 | <1 | <1 | 2,0 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 102 | 88 | 103 | 89 | 114 | 40 | 294 | 444 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 18 | 16 | 15 | 16 | 16 | 10 | 33 | 40 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 41 | 63 | 35 | 37 | 44 | 29 | 70 | 18 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 33 000 | 35 500 | 37 300 | 41 400 | 40 700 | 20 000 | 15 300 | 15 500 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 224 | 471 | 661 | 951 | 1100 | 612 | 343 | 228 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 382 | 378 | 440 | 476 | 478 | 373 | 119 | 103 |
| Mercur | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | 7,0 | <1 | 2,0 | 1,0 | 1,0 | <1 | <1 | <1 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 65 | 60 | 56 | 59 | 57 | 21 | 145 | 281 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | 5,0 | <5 | <5 | <5 | 5,0 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 67 | 58 | 98 | 60 | 89 | 62 | 30 | 33 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | 7,76 | - | - | - | 8,66 | 9,39 | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | - | - | - | <0,3 | <0,3 | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-1 (10 de 10)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| | A | B | C | D | | W170576 (V3B-3) | W170577 (V3B-4) | W170578 (V3B-5) | W170579 (V3B-6) | W170580 (V3B-7) | W170582 (V3B-8) | W170583 (V3B-9) | W170584 (V3B-10) |
| | | | | | | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 | 11-09-2017 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 6 840 | 21 800 | 20 100 | 23 900 | 29 900 | 19 400 | 19 000 | 28 400 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 1210 | 593 | 563 | 218 | 665 | 277 | 845 | 1460 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1 | 3,0 | 2,0 | <1 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 287 | 890 | 673 | 934 | 662 | 774 | 751 | 947 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | 39 | 37 | 31 | 36 | 33 | 29 | 36 | 48 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 17 | 14 | 62 | 28 | 28 | 4 | 4 | 2 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 9 560 | 26 700 | 23 300 | 31 700 | 37 800 | 25 300 | 26 100 | 25 000 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 215 | 538 | 537 | 670 | 674 | 528 | 535 | 1040 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 109 | 360 | 239 | 273 | 395 | 241 | 282 | 381 |
| Mercuré | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | 239 | 286 | 245 | 259 | 203 | 249 | 229 | 319 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 23 | 222 | 38 | 52 | 53 | 39 | 43 | 60 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | 9,74 | - | - | 9,66 | - | - | 9,49 |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | - | - | <0,3 | - | - | <0,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
100 : C < Concentration < D
100 : Concentration ≥ D

Tableau C-2 (1 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|-------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170493 (I1G-1) | W170494 (I1G-2) | W170495 (I1G-3) | W170496 (I1G-4) | W170497 (I1G-5) | W170499 (I1G-7) | W170500 (I1G-8) | W170501 (I1G-9) | |
| | | | | 2017-09-11 70-73 | 2017-09-11 75,5-78,5 | 2017-09-11 175-178 | 2017-09-11 12-15 | 2017-09-11 63-66 | 2017-09-11 42-45 | 2017-09-11 52-55 | 2017-09-11 15-18 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,16 | <0,15 | 0 | <0,15 | 0,15 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,1 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | 1,5 | <1,0 | 1,3 | <1,0 | <1,0 | 1,0 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,31 | 0,28 | 0,21 | 0,31 | 0,38 | 0,29 | 0,20 | 0,26 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0426 | 0,04 | 0,0235 | 0,0040 | 0,0019 | 0,0524 | 0,0347 | 0,0325 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,024 | 0,027 | 0,028 | 0,027 | 0,031 | 0,024 | 0,029 | 0,023 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,0025 | <0,0009 | <0,0009 | 0,0026 | 0,0331 | <0,0009 | 0,0083 | <0,0009 | |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,7 | 0,4 | 0,9 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,7 | 1 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 2,11 | 1,23 | 2,34 | 1,21 | 1,27 | 2,16 | 1,93 | 3,53 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,014 | 0,014 | 0,016 | 0,005 | 0,019 | 0,014 | 0,009 | 0,004 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,05 | <0,02 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (2 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170502 (I1G-10) | W170505 (I1G-13) | W170506 (I1G-14) | W170507 (I1G-15) | W170508 (I1G-16) | W170509 (I1G-17) | W170511 (I1G-18) | W170513 (I1G-20) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Autres composés inorganiques | | | | 68-71 | 88-91 | 32-35 | 39-42 | 7,5-10,5 | 22-24,5 | 104-107 | 34,5-37,5 | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,25 | <0,15 | 0,24 | <0,15 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 1 | <1,0 | 1,1 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,2 | 0,15 | 0,3 | 0,51 | 0,3 | 0,13 | 0,26 | 0,26 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00032 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0023 | 0,0083 | 0,0423 | <0,0006 | 0,0083 | 0,0007 | 0,0064 | 0,0345 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,029 | 0,027 | 0,027 | 0,043 | 0,027 | 0,023 | 0,025 | 0,027 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,0010 | 0,0036 | 0,0029 | 0,0219 | <0,0009 | 0,0097 | 0,005 | <0,0009 | |
| Fer | - | 10 | 0,009 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 1 | 1,1 | 0,5 | 0,2 | 0,3 | 1 | 0,8 | 0,5 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 2,88 | 2,62 | 1,17 | 0,5 | 0,71 | 3,39 | 2,2 | 2,16 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,006 | <0,001 | <0,001 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,004 | 0,002 | 0,013 | 0,005 | 0,012 | 0,006 | 0,017 | 0,024 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,04 | <0,02 | 0,02 | 0,03 | <0,02 | 0,07 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (3 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170514 (I1G-21) | W170515 (I1G-22) | W170516 (I1G-23) | W170519 (I1G-25) | W170520 (M1-1) | W170521 (M1-2) | W170522 (M1-3) | W170523 (M1-4) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 9-12 | 211-214 | 42-45 | 163-166 | 14-15 | 6-7 | 94-95 | 4-5 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Métaux | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,34 | 0,16 | 0,2 | 0,18 | 0,86 | 0,91 | 1,24 | 0,89 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0107 | 0,0041 | 0,0074 | 0,0149 | 0,399 | 0,12 | 0,022 | 0,119 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | 0,09 | 0,11 | 0,37 | 0,08 |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | 0,0003 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | 0,0002 |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,031 | 0,022 | 0,025 | 0,02 | 0,036 | 0,039 | 0,037 | 0,036 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,02 | 0,051 | 0,01 | 0,021 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,0038 | 0,0012 | 0,0027 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,9 | 1 | 0,9 | 1 | 0,2 | 0,2 | 0,4 | 0,1 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 1,56 | 3,66 | 2,38 | 3,35 | 0,09 | 0,09 | 0,41 | 0,09 |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,07 | 0,21 | 0,02 | 0,03 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | 0,004 | 0,002 |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,022 | 0,008 | 0,036 | 0,01 | 0,009 | 0,005 | 0,005 | 0,009 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,02 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,03 | 0,62 | 0,03 | 0,03 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).
(2): Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (4 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|-------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170524 | W170525 | W170526 | W170527 | W170528 | W170529 | W170530 | W170531 | |
| | | | | (M1-5) | (M1-6) | (M1-7) | (M1-8) | (M1-9) | (M1-10) | (M1-11) | (M1-12) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 4546 | 72-73 | 127-128 | 72-73 | 65-66 | 75-76 | 10-11 | 68-69 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | 0,20 | <0,15 | <0,15 | 0 | <0,15 | <0,15 | 0,33 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 | 0,5 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 4,1 | 1,2 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 1,19 | 1,15 | 1,18 | 1,09 | 0,77 | 1,30 | 0,95 | 0,90 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,032 | 0,369 | 0,0526 | 0,0773 | 0,214 | 0,0978 | 0,0589 | 0,0984 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,2 | 0,1 | 0,37 | 0,09 | 0,11 | 0,18 | 0,26 | 0,51 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,034 | 0,039 | 0,041 | 0,035 | 0,042 | 0,041 | 0,025 | 0,03 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,028 | 0,016 | 0,018 | 0,023 | 0,014 | 0,027 | 0,029 | 0,013 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | <0,1 | 0,2 | 0,3 | <0,1 | <0,1 | 0,3 | 0,2 | <0,1 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,12 | 0,65 | 0,17 | 2,15 | 0,54 | 0,22 | 0,09 | 0,11 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,11 | 0,12 | 0,04 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,020 | 0,002 | 0,003 | 0,007 | 0,002 | 0,011 | 0,011 | 0,004 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,023 | 0,007 | 0,008 | 0,008 | 0,008 | 0,007 | 0,006 | 0,011 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,03 | 0,02 | 0,04 | <0,02 | <0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,03 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (5 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 | W170537 | W170538 | W170540 | |
| | | | | (M1-13) | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | (M1-17) | (M1-18) | (M1-19) | (M1-20) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 75-76 | 28-29 | 120-121 | 30-31 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | <0,1 | 0,3 | <0,1 | 0,4 | <0,1 | 0,2 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 2,4 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 1,14 | 0,93 | 1,01 | 1,52 | 1,16 | 0,98 | 1,25 | 1,24 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00032 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0667 | 0,0658 | 0,0106 | 0,0919 | 0,17 | 0,0072 | 0,3 | 0,104 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,22 | 0,13 | 0,15 | 0,1 | 0,19 | 0,19 | 0,14 | 0,16 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | 0,0005 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0002 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,037 | 0,028 | 0,028 | 0,038 | 0,036 | 0,027 | 0,025 | 0,031 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,019 | 0,015 | 0,01 | 0,019 | 0,03 | 0,057 | 0,177 | 0,024 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | 0,001 | 0,0154 | <0,0009 | |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,13 | 0,12 | 0,08 | 0,27 | 0,25 | 0,66 | 0,14 | 0,16 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,05 | 0,08 | 0,25 | 0,66 | 0,08 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,008 | 0,004 | 0,005 | 0,007 | 0,014 | <0,001 | <0,001 | 0,003 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,011 | 0,01 | 0,003 | 0,008 | 0,007 | 0,012 | 0,012 | 0,006 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,03 | 0,05 | 0,04 | 0,16 | 0,02 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (6 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|--------------|------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170542 | W170543 | W170545 | W170546 | W170547 | W170548 | W170549 | W170550 | |
| | | | | (M1-21) | (M1-22) | (M1-23) | (M1-24) | (M1-25) | (M1-26) | (M1-27) | (M1-28) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | |
| | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 1 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,9 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,2 | <0,1 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | 1,3 | 1,4 | 1,0 | 2,2 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 1,42 | 0,89 | 2,25 | 1,31 | 1,54 | 1,04 | 1,44 | 1,44 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,109 | 0,0588 | 0,0518 | 0,279 | 0,334 | 0,0881 | 0,0101 | 0,161 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,22 | 0,15 | <0,06 | 0,17 | 0,27 | 0,2 | 0,41 | 0,21 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,047 | 0,033 | 0,031 | 0,03 | 0,041 | 0,037 | 0,039 | 0,039 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,027 | 0,009 | 0,013 | 0,03 | 0,032 | 0,02 | 0,015 | 0,023 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,2 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,15 | 0,19 | 0,26 | 0,11 | 0,23 | 0,1 | 0,21 | 0,11 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,03 | 0,16 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,011 | 0,006 | 0,002 | 0,005 | 0,011 | 0,008 | 0,003 | 0,006 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,011 | 0,011 | 0,003 | 0,009 | 0,006 | 0,007 | 0,006 | 0,005 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (7 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|-------------|---------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170551 | W170552 | W170553 | W170554 | W170585 | W170555 | W170556 | W170557 | |
| | | | | (M1-29) | (M1-30) | (M2-1) | (M2-2) | (M2-3) | (M2-4) | (M2-5) | (M2-6) | |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | <0,1 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | 1,2 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 1,29 | 0,98 | 1,04 | 1,15 | 1,50 | 0,91 | 1,11 | 1,59 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,205 | 0,0769 | 0,006 | 0,0932 | 0,0541 | 0,0768 | 0,169 | 0,123 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,06 | 0,26 | 0,27 | 0,08 | 0,23 | 0,19 | 0,15 | 0,14 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,045 | 0,049 | 0,041 | 0,053 | 0,043 | 0,048 | 0,044 | 0,04 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,024 | 0,019 | 0,025 | 0,014 | 0,029 | 0,013 | 0,015 | 0,023 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,34 | 0,11 | 0,11 | 0,19 | 0,41 | 0,25 | 0,18 | 0,48 | |
| Mercuré | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,08 | 0,03 | 0,06 | 0,02 | 0,08 | 0,02 | 0,02 | 0,05 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,003 | <0,001 | 0,004 | 0,010 | <0,001 | 0,007 | <0,001 | 0,013 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,005 | <0,002 | 0,013 | 0,007 | 0,006 | 0,013 | 0,003 | 0,006 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,1 | 0,03 | <0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (8 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|--------------|-------------|--------------|---------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170558 | W170559 | W170560 | W170561 | W170562 | W170564 | W170565 | W170566 | |
| | | | | (M2-7) | (M2-8) | (M2-9) | (M2-10) | (M2-11) | (M2-12) | (M2-13) | (M2-14) | |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | 0,5 | 0,2 | <0,1 | 0,1 | 0,4 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,92 | 1,38 | 1,17 | 1,13 | 1,13 | 1,48 | 1,76 | 1,60 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,125 | 0,531 | 0,244 | 0,0705 | 0,086 | 0,026 | 0,0854 | 0,0651 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,09 | 0,2 | 0,16 | 0,18 | 0,22 | 0,14 | 0,29 | 0,14 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,046 | 0,045 | 0,063 | 0,044 | 0,047 | 0,044 | 0,045 | 0,037 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,011 | 0,047 | 0,008 | 0,018 | 0,018 | 0,017 | 0,021 | 0,02 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,2 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,16 | 1,09 | 0,24 | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,47 | 0,3 | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,02 | 0,16 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,08 | 0,06 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,004 | 0,004 | 0,003 | 0,010 | 0,009 | 0,015 | 0,012 | 0,026 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,008 | 0,005 | 0,005 | 0,016 | 0,015 | 0,013 | 0,006 | 0,007 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | <0,02 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (9 de 10)
 Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
 Échantillons de stériles
 Projet Galaxy
 N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170567 | W170569 | W170570 | W170571 | W170572 | W170573 | W170574 | W170575 | |
| | | | | (M2-15) | (M2-16) | (M2-17) | (M2-18) | (M2-19) | (M2-20) | (V3B-1) | (V3B-2) | |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 10-11 | 52-53 | 106-108 | 101-102 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 0,3 | <0,1 | 0,2 | <0,1 | 0,2 | <0,1 | 0,2 | 1,1 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,8 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 1,58 | 1,09 | 1,37 | 1,67 | 1,55 | 1,26 | 0,89 | 0,69 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,138 | 0,0219 | 0,228 | 0,323 | 0,0639 | 0,108 | 1,3 | 2,62 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,12 | 0,27 | 0,11 | 0,11 | 0,38 | 0,09 | 0,26 | 0,34 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,054 | 0,041 | 0,041 | 0,037 | 0,046 | 0,055 | 0,05 | 0,06 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,023 | 0,011 | 0,018 | 0,029 | 0,018 | 0,013 | 0,035 | 0,093 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | <0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,34 | 0,1 | 0,13 | 0,29 | 0,19 | 0,19 | 0,13 | 0,12 | |
| Mercuré | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,09 | 0,02 | 0,04 | 0,08 | 0,07 | 0,03 | 0,81 | 0,97 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,013 | 0,005 | 0,013 | 0,008 | 0,015 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,008 | 0,012 | 0,013 | 0,01 | 0,005 | 0,004 | 0,002 | <0,002 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-2 (10 de 10)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170576 | W170577 | W170578 | W170579 | W170580 | W170582 | W170583 | W170584 | |
| | | | | (V3B-3) | (V3B-4) | (V3B-5) | (V3B-6) | (V3B-7) | (V3B-8) | (V3B-9) | (V3B-10) | |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,3 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,4 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 1,3 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 | <1,0 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,71 | 0,69 | 0,94 | 0,79 | 1,01 | 1,01 | 1,03 | 0,71 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,0008 | <0,0008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 3,3 | 4,13 | 3,14 | 1,41 | 0,902 | 1,44 | 1,17 | 3,86 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,51 | 0,36 | 0,3 | 0,36 | 0,34 | 0,24 | 0,4 | 0,24 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,001 |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,051 | 0,059 | 0,06 | 0,063 | 0,054 | 0,067 | 0,068 | 0,05 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,13 | 0,098 | 0,074 | 0,017 | 0,049 | 0,082 | 0,078 | 0,164 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Fer | - | 10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Lithium | - | - | 0,1/1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,36 | 2,49 | 0,62 | 0,26 | 0,28 | 0,41 | 0,47 | 0,81 | |
| Mercuré | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 1 | 2,46 | 1,85 | 1,09 | 0,33 | 1,13 | 0,51 | 1,08 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | <0,002 | 0,003 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (1 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170493 | W170494 | W170495 | W170496 | W170497 | W170499 | W170500 | W170501 | |
| | | | | (I1G-1) | (I1G-2) | (I1G-3) | (I1G-4) | (I1G-5) | (I1G-7) | (I1G-8) | (I1G-9) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 70-73 | 75,5-78,5 | 175-178 | 12-15 | 63-66 | 42-45 | 52-55 | 15-18 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 111 | 132 | 123 | 90 | 87 | 129 | 116 | 90 | |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | 0,17 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 15,2 | 15,2 | 5,1 | 2,1 | 2,6 | 20,4 | 16,2 | 4,1 | |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | <0,1 | 0,2 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | 188 | 142 | 249 | <100 | <100 | 243 | 245 | 212 | |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 58 | 63 | 60 | 117 | 39 | 42 | 50 | 96 | |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 0,8 | <0,5 | 0,6 | <0,5 | 0,5 | 1 | 0,5 | <0,5 | |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 9 | <9 | 17 | <9 | <9 | 26 | <9 | 23 | 14 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (2 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170502 (I1G-10) | W170505 (I1G-13) | W170506 (I1G-14) | W170507 (I1G-15) | W170508 (I1G-16) | W170509 (I1G-17) | W170511 (I1G-18) | W170513 (I1G-20) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 108 | 102 | 110 | 72 | 348 | 126 | 123 | 97 | |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 3,1 | 1,8 | 16,3 | 1,7 | 3,0 | 1,4 | 1,9 | 11,0 | |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | 0,2 | <0,1 | 0,2 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | 183 | 503 | 343 | <100 | 117 | 300 | 341 | <100 | |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 67 | 46 | 45 | 83 | 30 | 49 | 62 | 74 | |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | 0,2 | 0,6 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,7 | <0,5 | 0,9 | <0,5 | 0,7 | 0,9 | |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | 15 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (3 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170514 (I1G-21) | W170515 (I1G-22) | W170516 (I1G-23) | W170519 (I1G-25) | W170520 (M1-1) | W170521 (M1-2) | W170522 (M1-3) | W170523 (M1-4) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100 | <100 | <100 | <100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 121 | 118 | 125 | 104 | 230 | 230 | 413 | 187 |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 3,3 | <0,6 | 3,0 | 2,5 | 102,0 | 21,3 | 6,8 | 17,0 |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 467 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,3 | <0,1 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 165 | 187 | <100 | 117 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | 332 | 260 | 244 | 161 | <100 | 114 | <100 | <100 |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 49 | 119 | 77 | 134 | 13 | 16 | 7 | 18 |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 14 | <10 | <10 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 1 | <0,5 | 1 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 9 | <9 | <9 | <9 | 12 | <9 | <9 | 28 | <9 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (4 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170524 (M1-5) | W170525 (M1-6) | W170526 (M1-7) | W170527 (M1-8) | W170528 (M1-9) | W170529 (M1-10) | W170530 (M1-11) | W170531 (M1-12) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 117 | 317 | 369 | 503 | 407 | 489 | 419 | 307 |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | 0,14 | <0,08 | 0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 7,0 | 112,0 | 15,4 | 57,0 | 47,8 | 108,0 | 19,7 | 10,4 |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | <0,1 | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | 2,0 | 1,9 | 0,9 | 1,4 |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | 121 | <100 | 144 | 146 | 507 | 372 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | 107 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 12 | 6 | 15 | 3 | 7 | 16 | 9 | 7 |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 3 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | 10 | 11 | 17 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (5 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 | W170537 | W170538 | W170540 | |
| | | | | (M1-13) | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | (M1-17) | (M1-18) | (M1-19) | (M1-20) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 75-76 | 28-29 | 120-121 | 30-31 | 25-26 | 70-71 | 8-9 | 42-43 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 316 | 279 | 359 | 256 | 623 | 135 | 65 | 275 | |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 12,4 | 17,3 | 3,6 | 40,3 | 36,7 | 4,4 | 106,0 | 41,3 | |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | <0,1 | 0,4 | 0,3 | <0,1 | |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 84 | <5 | |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | 2,2 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | 2,2 | 1,4 | |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | 353 | 277 | 422 | 209 | 304 | 128 | 1 090 | 232 | |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 210 | <100 | |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 10 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | 73 | 9 | |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 326 | <10 | |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | 2 | <1 | <1 | 2 | 2 | |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 9 | 115 | 17 | <9 | 13 | 10 | <9 | 561 | 15 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (6 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170542 | W170543 | W170545 | W170546 | W170553 | W170555 | W170559 | W170561 | |
| | | | | (M1-21) | (M1-22) | (M1-23) | (M1-24) | (M2-1) | (M2-4) | (M2-8) | (M2-10) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | |
| | | | | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 6-7 | 160-161 | 14-16 | 5-6 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | <100 | <100 | 100 | <100 | <100 | 200 | <100 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/50 | 282 | 483 | 584 | 294 | 160 | 206 | 312 | 256 | |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 23,4 | 16,2 | 49,4 | 174,0 | <0,6 | 9,5 | 93,3 | 13,6 | |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <50 | <50 | <50 | <50 | |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | 1,0 | <0,9 | <0,9 | 1,0 | <0,9 | 1,0 | <0,9 | |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | 359 | 256 | <100 | 344 | 107 | 121 | <100 | 243 | |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | <100 | 120 | <100 | <100 | <100 | <100 | 121 | <100 | |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 8 | 38 | 3 | 6 | 18 | 8 | 6 | 5 | |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 16 | <10 | <10 | <10 | |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | 1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 / 9 | <9 | 9 | <9 | <9 | 15 | 8 | <6 | 10 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (7 de 7)
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170562 (M2-11) | W170565 (M2-13) | W170566 (M2-14) | W170572 (M2-19) | W170574 (V3B-1) | W170576 (V3B-3) | W170577 (V3B-4) | W170578 (V3B-5) | W170584 (V3B-10) | |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Fluorures</i> | 4 000 | 150 000 | 100 | <100 | 100 | 100 | 100 | <100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 10/20/50/100 | 267 | 690 | 234 | 424 | 358 | 258 | 190 | 252 | 204 | |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 0,6 | 12,5 | 78,9 | 33,0 | 46,2 | 355,0 | 693,0 | 512,0 | 983,0 | 503,0 | |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| <i>Béryllium</i> | - | - | 5 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| <i>Bore</i> | 28 000 | 500 000 | 50 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | 1,3 | <0,9 | <0,9 |
| <i>Fer</i> | - | - | 100 | 237 | <100 | 160 | 205 | 229 | 103 | <100 | 111 | <100 | <100 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100/500 | 120 | <100 | <100 | 175 | <100 | <100 | <100 | 125 | <100 | <100 |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 | 3 |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| <i>Uranium</i> ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | <6 | 7 | <6 | <6 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (1 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170493 (I1G-1) | W170494 (I1G-2) | W170495 (I1G-3) | W170496 (I1G-4) | W170497 (I1G-5) | W170499 (I1G-7) | W170500 (I1G-8) | W170501 (I1G-9) | W170502 (I1G-10) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 70-73 | 75,5-78,5 | 175-178 | 12-15 | 63-66 | 42-45 | 52-55 | 15-18 | 68-71 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 800 | 500 | 700 | 700 | 900 | 1 400 | 1 200 | 1 000 | 1 200 |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 23 600 | 21 000 | 24 600 | 18 600 | 15 400 | 14 800 | 15 400 | 14 700 | 13 500 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0,6/1,2 | 177 | 203 | 252 | 104 | 177 | 462 | 405 | 165 | 131 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 25 | 20 | 21 | 34 | 29 | <20 | <20 | 27 | 26 |
| Béryllium | - | - | 5 | 16 | 21 | 16 | 11 | 11 | 15 | 16 | 11 | <5 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | 120 | 109 | 97 | 87 | 92 | 200 | 123 | 150 | 101 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,3 | <0,1 | 0,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 35 | 32 | 50 | 31 | 36 | 32 | 11 | 35 | 25 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 18 | 4,3 | 5 | 7,5 | 44,1 | 4 | 5,9 | 4 | 5,9 |
| Fer | - | - | 100 | 5 150 | 3 610 | 4 960 | 2 670 | 2 150 | 1 990 | 2 080 | 7 650 | 4 310 |
| Lithium | - | - | 100/500 | - | 5 630 | 7 090 | 1 600 | 2 250 | 6 560 | 8 520 | 6 050 | 4 300 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 2 050 | 1 080 | 2 200 | 1 040 | 402 | 817 | 786 | 2 690 | 1 290 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | 11 | 8 | 14 | 11 | 19 | 16 | <7 | 16 | 11 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 19 | 30 | 19 | 18 | 23 | 22 | 18 | 11 | 8 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | <1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 143 | 99,3 | 87,8 | 21,9 | 75,3 | 76,6 | 30,7 | 39,6 | 33,4 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 374 | 128 | 261 | 107 | 101 | 140 | 108 | 138 | 125 |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

(2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (2 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170505 (I1G-13) | W170506 (I1G-14) | W170507 (I1G-15) | W170508 (I1G-16) | W170509 (I1G-17) | W170511 (I1G-18) | W170513 (I1G-20) | W170514 (I1G-21) | W170515 (I1G-22) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 88-91 | 32-35 | 39-42 | 7,5-10,5 | 22-24,5 | 104-107 | 34,5-37,5 | 9-12 | 211-214 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 700 | 1 000 | 1 000 | 1 700 | 800 | 1 100 | 1 200 | 800 | 600 |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 19 500 | 17 400 | 16 500 | 17 100 | 17 100 | 18 500 | 17 500 | 15 000 | 13 900 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0.6/1.2 | 692 | 207 | 42 | 122 | 65 | 193 | 403 | 170 | 53 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 62 | <20 | <20 | <20 | <20 | 29 | 42 | <20 | <20 |
| Béryllium | - | - | 5 | 15 | 123 | 9 | 35 | 9 | 14 | 14 | 37 | 11 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | 90 | 126 | 118 | 138 | 108 | 165 | 163 | 89 | 73 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 1 | <0,1 | <0,1 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 42 | 33 | 62 | 23 | 28 | 38 | 47 | 27 | 36 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 3,5 | 5,1 | 10,5 | 3,5 | 6,9 | 2,8 | 4,6 | 5,1 | 2,6 |
| Fer | - | - | 100 | 3 840 | 2 140 | 2 670 | 1 590 | 4 500 | 2 750 | 3 840 | 2 380 | 3 580 |
| Lithium | - | - | 100/500 | 12 000 | 9 730 | 1 590 | 3 320 | 6 140 | 8 970 | 1 380 | 9 040 | 5 060 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 1 370 | 689 | 733 | 340 | 1 180 | 957 | 860 | 586 | 1 410 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | 17 | 11 | 35 | 11 | 15 | 18 | 21 | 12 | 22 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 13 | <10 | <10 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 9 | 34 | 10 | 21 | 25 | 31 | 59 | 24 | 12 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 9 | 84,4 | 16,6 | 56,9 | 99,1 | 91,9 | 91,9 | 105 | 63,8 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 87 | 151 | 58 | 96 | 100 | 130 | 1 290 | 180 | 147 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDLCC, 2016).
(2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (3 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|---------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170516 (I1G-23) | W170519 (I1G-25) | W170520 (M1-1) | W170521 (M1-2) | W170522 (M1-3) | W170523 (M1-4) | W170524 (M1-5) | W170525 (M1-6) | W170526 (M1-7) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 42-45 | 163-166 | 14-15 | 6-7 | 94-95 | 4-5 | 4546 | 72-73 | 127-128 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 500 | 500 | 3 200 | 1 700 | 700 | 2 100 | 900 | 1 900 | 1 300 |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 14 100 | 13 300 | 23 000 | 25 300 | 18 300 | 23 900 | 17 800 | 4 770 | 19 500 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | 0,4 | 0,09 | 0,2 | 0,09 | 0,1 | <0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0.6/1.2 | 230 | 1 180 | 4 580 | 1 480 | 336 | 767 | 606 | 1 780 | 1 230 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | 324 | 328 | 368 | 319 | 411 | 52 | 657 |
| Béryllium | - | - | 5 | 10 | 7 | 7 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | 115 | 82 | 309 | 68 | <50 | 98 | <50 | 295 | 70 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,6 | 0,3 | <0,1 | 0,2 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 24 | 31 | 49 | 72 | 34 | 56 | 48 | 10 | 41 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | 63 | 72 | 35 | 34 | 58 | 7 | 59 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 2,7 | 4,9 | 17,2 | 47,7 | 26,5 | 44,5 | 30,7 | 6,9 | 64,3 |
| Fer | - | - | 100 | 2 140 | 2 230 | 19 200 | 25 300 | 19 400 | 24 100 | 21 800 | 4 130 | 22 400 |
| Lithium | - | - | 100/500 | 6 960 | 5 610 | 2 770 | 4 280 | 4 650 | 2 880 | 607 | 3 060 | 4 170 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 852 | 879 | 424 | 410 | 403 | 465 | 322 | 138 | 371 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | 12 | 17 | 12 | <7 | <7 | <7 | <7 | 8 | <7 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | 162 | 225 | 45 | 56 | 97 | 16 | 75 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 17 | 10 | 20 | 13 | 11 | 21 | 30 | 3 | 22 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | <1 | 2 | <1 | 2 | 2 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 101 | 31,1 | 15,3 | 11,3 | 4,5 | 10,5 | 12,5 | 3,2 | 5,5 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 67 | 91 | 207 | 161 | 162 | 158 | 137 | 39 | 221 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDD/LCC, 2016).
- (2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (4 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170527 | W170528 | W170529 | W170530 | W170531 | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 |
| | | | | (M1-8) | (M1-9) | (M1-10) | (M1-11) | (M1-12) | (M1-13) | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | (M1-17) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 72-73 | 65-66 | 75-76 | 10-11 | 68-69 | 75-76 | 28-29 | 120-121 | 30-31 | 25-26 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 900 | 2 400 | 1 000 | 1 200 | 1 200 | 1 500 | 1 500 | 1 300 | 1 400 | 2 200 |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 1 620 | 12 900 | 21 000 | 25 700 | 22 100 | 27 800 | 29 100 | 14 400 | 14 600 | 15 600 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | <0,08 | 0,08 | 0,2 | 0,1 | <0,08 | 0,2 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0.6/1.2 | 1 250 | 53 | 116 | 754 | 86 | 969 | 322 | 329 | 1 650 | 1 300 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | 196 | 292 | 503 | 662 | 523 | 479 | 384 | 145 | 284 |
| Béryllium | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | 93 | <50 | 58 | <50 | <50 | <50 | 68 | <50 | 61 | 65 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,2 | 1 | 0,9 | 1 | 0,7 | 0,8 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 7 | 29 | 70 | 56 | 59 | 83 | 54 | 42 | 56 | 49 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | 45 | 76 | 44 | 12 | 73 | 22 | 52 | 93 | 64 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 2,5 | 32,1 | 32,5 | 40,5 | 22,7 | 59,1 | 30,1 | 58,1 | 30,8 | 26,6 |
| Fer | - | - | 100 | 1 240 | 144 | 146 | 25 800 | 26 300 | 30 200 | 27 400 | 27 900 | 20 500 | 19 600 |
| Lithium | - | - | 100/500 | 356 | 1 260 | 3 400 | 2 000 | 658 | 3 280 | 2 500 | 2 170 | 1 250 | 2 010 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 25 | 250 | 472 | 341 | 307 | 541 | 463 | 396 | 426 | 353 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | 77 | 163 | 127 | 47 | 143 | 85 | 82 | 182 | 139 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | 12 | 48 | 34 | 15 | 37 | 27 | 22 | 29 | 35 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | 2 | 1 | <1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 3,4 | 7,4 | 8,8 | 7,5 | 12,7 | 11,2 | 15,8 | 4 | 7,7 | 8 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 12 | 59 | 10 | 127 | 135 | 238 | 169 | 287 | 191 | 237 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
- (2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (5 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170537 | W170538 | W170540 | W170542 | W170543 | W170545 | W170546 | W170553 | W170555 | W170559 | |
| | | | | (M1-18) | (M1-19) | (M1-20) | (M1-21) | (M1-22) | (M1-23) | (M1-24) | (M2-1) | (M2-4) | (M2-8) | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 70-71 | 8-9 | 42-43 | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 6-7 | 160-161 | 14-16 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 700 | 2 300 | 1 900 | 1 400 | 1 100 | 1 000 | 3 300 | 1 000 | 1 000 | 3 000 | |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 100,0 | 200,0 | 200,0 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 14 300 | 20 600 | 18 700 | 28 600 | 17 600 | 2 260 | 23 300 | 12 400 | 7 160 | 16 200 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | 0,1 | 0,5 | 0,1 | 0,1 | <0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,26 | 0,11 | 0,15 | |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0,6/1,2 | 85 | 1 160 | 3 570 | 1 950 | 1 200 | 388 | 6000 | 78 | 1 170 | 1 500 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 237 | 437 | 264 | 381 | 326 | <20 | 426 | 345 | 164 | 349 | |
| Béryllium | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | 161 | 54 | 61 | <50 | 65 | 61 | <50 | <50 | 114 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 0,6 | 0,4 | 0,4 | <0,1 | 0,5 | 0,8 | 0,5 | 0,3 | |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 26 | 41 | 49 | 65 | 48 | <5 | 57 | 56 | 36 | 41 | |
| Cobalt | 370 | - | 5 | 41 | 132 | 122 | 88 | 43 | <5 | 210 | 15 | 14 | 32 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 40,2 | 75,5 | 21 | 51,7 | 37,3 | 2,4 | 43,8 | 27,6 | 19,9 | 28,6 | |
| Fer | - | - | 100 | 16 200 | 27 700 | 19 000 | 30 100 | 17 200 | 1 630 | 26 900 | 19 600 | 7 310 | 18 800 | |
| Lithium | - | - | 100/500 | 729 | 6 960 | 3 660 | 1 060 | 4 020 | 949 | 1 270 | 1 770 | 2 920 | 3 910 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 303 | 357 | 353 | 398 | 334 | 24 | 345 | 343 | 221 | 557 | |
| Mercur | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | 155 | 412 | 224 | 135 | 83 | <10 | 517 | 38 | 21 | 116 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 8 | 10 | 29 | 39 | 40 | <1 | 35 | 16 | 16 | 35 | |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 1 | 1 | <1 | 2 | <1 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 4,9 | 13,8 | 6,1 | 10,4 | 11,6 | 0,5 | 12,6 | 8,6 | 7,1 | 11 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 83 | 238 | 247 | 251 | 197 | 6 | 305 | 104 | 76 | 113 | |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
(2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (6 de 6)
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------------|--|-------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170561 | W170562 | W170565 | W170566 | W170572 | W170574 | W170576 | W170577 | W170578 | W170584 |
| | | | | (M2-10) | (M2-11) | (M2-13) | (M2-14) | (M2-19) | (V3B-1) | (V3B-3) | (V3B-4) | (V3B-5) | (V3B-10) |
| | | | | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 | 09-11-2017 |
| | | | | 5-6 | 44-45 | 6-7 | 95-96 | 7-8 | 45-46 | 112-113 | 85-86 | 22-23 | 70-72 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150000 | 100 | 900,0 | 1 000 | 1 100 | 900,0 | 1 900 | 1 100 | 1 600 | 1 000 | 1 100 | 4 300 |
| Nitrites | - | 100000 | 100 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 200 | 300 | 200 | 300 | 300 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 | <1000 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10/20/50/100 | 17 500 | 16 900 | 13 200 | 23 300 | 12 200 | 4 980 | 1 630 | 2 550 | 3 480 | 3 330 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,1 | 0,11 | 0,11 | 0,17 | 0,12 | 0,13 | 0,18 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0.6/1.2 | 1 600 | 803 | 1 270 | 1 710 | 2 670 | 4450 | 10000 | 24400 | 17500 | 12500 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 342 | 339 | 304 | 298 | 326 | 241 | 156 | 92 | 147 | 220 |
| Béryllium | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | 58 | 136 | <50 | 96 | <50 | 134 | 78 | 187 | 66 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,5 | 0,6 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,2 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 44 | 47 | 47 | 52 | 42 | 103 | 78 | 149 | 134 | 180 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | 40 | 27 | 72 | 99 | 40 | 37 | <5 | 15 | 33 | 30 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 32,8 | 53 | 42,3 | 43,7 | 28,2 | 57,5 | 1,7 | 2,6 | 19 | 1,3 |
| Fer | - | - | 100 | 16 600 | 18 700 | 17 600 | 27 800 | 15 300 | 6 710 | 2 050 | 2 730 | 3 850 | 4 800 |
| Lithium | - | - | 100/500 | 2 230 | 3 230 | 2 010 | 2 130 | 4 060 | 1 980 | 1 410 | 1 770 | 3 480 | 2 820 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 225 | 243 | 276 | 369 | 207 | 111 | 48 | 51 | 79 | 131 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | 10 | <7 | 7 | <7 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | 74 | 54 | 139 | 198 | 94 | 166 | 31 | 85 | 246 | 228 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 20 | 18 | 31 | 67 | 31 | 2 | <1 | 1 | 3 | 1 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 10,4 | 9,2 | 6 | 10 | 5,1 | 2 | 1,0 | <0,5 | 0,6 | 2,4 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 86 | 104 | 103 | 131 | 106 | 35 | 11 | 11 | 14 | 19 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
(2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-5 (1 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | W170493 | W170494 | W170495 | W170496 | W170497 | W170498 | W170499 | W170500 | W170501 | W170502 |
| | I1G-1 | I1G-2 | I1G-3 | I1G-4 | I1G-5 | I1G-6 | I1G-7 | I1G-8 | I1G-9 | I1G-10 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 70-73 | 75,5-78,5 | 175-178 | 12-15 | 63-66 | 57-60 | 42-45 | 52-55 | 15-18 | 68-71 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 3,0 | 2,4 | 3,6 | 3,0 | 4,2 | 3,9 | 3,7 | 3,6 | 8,5 | 5,9 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,2 | <0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,004 | 0,003 | 0,005 | 0,025 | 0,009 | 0,009 | 0,006 | <0,003 | 0,006 | 0,008 |
| Sulfates | 0,023 | 0,005 | 0,006 | 0,012 | 0,004 | <0,003 | <0,003 | 0,007 | 0,003 | 0,005 |
| Sulfures | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,013 | 0,005 | 0,009 | 0,006 | <0,003 | 0,003 | 0,003 |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 2,9 | 2,3 | 3,5 | 2,6 | 4,0 | 3,6 | 3,5 | 3,5 | 8,4 | 5,8 |
| Ratio PN/PA | 30,0 | 24,0 | 36,0 | 7,4 | 26,9 | 13,9 | 19,7 | 36,0 | 90,7 | 62,9 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (2 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | W170505 | W170506 | W170507 | W170508 | W170509 | W170511 | W170513 | W170514 | W170515 | W170516 |
| | I1G-13 | I1G-14 | I1G-15 | I1G-16 | I1G-17 | I1G-18 | I1G-20 | I1G-21 | I1G-22 | I1G-23 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 88-91 | 32-35 | 39-42 | 7,5-10,5 | 22-24,5 | 104-107 | 34,5-37,5 | 9-12 | 211-214 | 42-45 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 4,2 | 3,5 | 2,5 | 5,1 | 4,5 | 4,7 | 3,9 | 3,6 | 4,7 | 3,8 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 1,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,003 | 0,005 | 0,015 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,05 | 0,007 | 0,008 | 0,005 |
| Sulfates | 0,003 | 0,005 | 0,019 | 0,006 | 0,004 | 0,019 | 0,012 | 0,017 | 0,019 | 0,006 |
| Sulfures | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,038 | <0,003 | <0,003 | <0,003 |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 4,1 | 3,4 | 2,4 | 5,0 | 4,4 | 4,6 | 2,7 | 3,5 | 4,6 | 3,7 |
| Ratio PN/PA | 42,0 | 35,0 | 25,0 | 51,0 | 45,0 | 47,0 | 3,3 | 36,0 | 47,0 | 38,0 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (3 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | W170519 | W170520 | W170521 | W170522 | W170523 | W170524 | W170525 | W170526 | W170527 | W170528 |
| | I1G-25 | M1-1 | M1-2 | M1-3 | M1-4 | M1-5 | M1-6 | M1-7 | M1-8 | M1-9 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 163-166 | 14-15 | 6-7 | 94-95 | 4-5 | 4546 | 72-73 | 127-128 | 72-73 | 65-66 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 4,7 | 14,0 | 7,3 | 12,1 | 7,1 | 10,5 | 12,2 | 8,7 | 17,1 | 14,5 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 0,3 | 3,1 | 4,1 | 8,7 | 7,4 | 5,3 | 16,7 | 6,0 | 8,8 | 11,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,012 | 0,121 | 0,153 | 0,298 | 0,26 | 0,19 | 0,549 | 0,213 | 0,302 | 0,377 |
| Sulfates | 0,003 | 0,022 | 0,022 | 0,02 | 0,022 | 0,019 | 0,014 | 0,021 | 0,021 | 0,023 |
| Sulfures | 0,009 | 0,099 | 0,131 | 0,278 | 0,238 | 0,171 | 0,535 | 0,192 | 0,281 | 0,354 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 4,4 | 10,9 | 3,2 | 3,4 | -0,3 | 5,2 | -4,5 | 2,7 | 8,3 | 3,4 |
| Ratio PN/PA | 16,7 | 4,5 | 1,8 | 1,4 | 1,0 | 2,0 | 0,7 | 1,5 | 1,9 | 1,3 |
| Résultat D019 | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | PGA | NPGA | PGA | PGA |
| Résultat MEND | NPGA | NPGA | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (4 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|
| | W170529 | W170530 | W170531 | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 | W170537 | W170538 |
| | M1-10 | M1-11 | M1-12 | M1-13 | M1-14 | M1-15 | M1-16 | M1-17 | M1-18 | M1-19 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 75-76 | 10-11 | 68-69 | 75-76 | 28-29 | 120-121 | 30-31 | 25-26 | 70-71 | 8-9 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 9,7 | 10,7 | 10,1 | 9,3 | 8,4 | 9,1 | 9,7 | 9,8 | 10,8 | 8,9 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 5,2 | 4,0 | 1,3 | 10,2 | 2,8 | 13,3 | 15,6 | 6,7 | 4,8 | 6,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,196 | 0,143 | 0,088 | 0,34 | 0,115 | 0,456 | 0,53 | 0,247 | 0,187 | 0,234 |
| Sulfates | 0,031 | 0,015 | 0,046 | 0,015 | 0,025 | 0,03 | 0,03 | 0,033 | 0,033 | 0,038 |
| Sulfures | 0,165 | 0,128 | 0,042 | 0,325 | 0,09 | 0,426 | 0,5 | 0,214 | 0,154 | 0,196 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 4,5 | 6,7 | 8,8 | -0,9 | 5,6 | -4,2 | -5,9 | 3,1 | 6,0 | 2,8 |
| Ratio PN/PA | 1,9 | 2,7 | 7,7 | 0,9 | 3,0 | 0,7 | 0,6 | 1,5 | 2,2 | 1,5 |
| Résultat D019 | NPGA | NPGA | NPGA | PGA | NPGA | PGA | PGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | NPGA | PGA | NPGA | PGA | PGA | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPGA : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (5 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------------|------------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | W170540 | W170542 | W170543 | W170545 | W170546 | W170547 | W170548 | W170549 | W170550 | W170551 |
| | M1-20 | M1-21 | M1-22 | M1-23 | M1-24 | M1-25 | M1-26 | M1-27 | M1-28 | M1-29 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 42-43 | 10-11 | 101-102 | 182-183 | 21-22 | 34-35 | 35-36 | 15-16 | 11-12 | 45-46 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 9,3 | 9,7 | 9,0 | 12,0 | 8,3 | 11,0 | 10,2 | 9,0 | 7,7 | 5,3 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 3,2 | 8,6 | 6,3 | 8,9 | 9,1 | 7,3 | 7,6 | 7,8 | 6,8 | 7,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,125 | 0,301 | 0,213 | 0,329 | 0,294 | 0,276 | 0,260 | 0,262 | 0,242 | 0,261 |
| Sulfates | 0,023 | 0,027 | 0,013 | 0,045 | 0,004 | 0,044 | 0,016 | 0,012 | 0,026 | 0,035 |
| Sulfures | 0,102 | 0,274 | 0,2 | 0,284 | 0,29 | 0,232 | 0,244 | 0,25 | 0,216 | 0,226 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 6,1 | 1,1 | 2,8 | 3,1 | -0,8 | 3,8 | 2,6 | 1,2 | 1,0 | -1,8 |
| Ratio PN/PA | 2,9 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | 0,9 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,1 | 0,8 |
| Résultat D019 | NPGA | PGA | NPGA | PGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | PGA | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | PGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (6 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|------------------|------------|
| | W170552 | W170553 | W170554 | W170585 | W170555 | W170556 | W170557 | W170558 | W170559 | W170560 |
| | M1-30 | M2-1 | M2-2 | M2-3 | M2-4 | M2-5 | M2-6 | M2-7 | M2-8 | M2-9 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 47-48 | 6-7 | 85-86 | 16-17 | 160-161 | 36-37 | 48-49 | 104-105 | 12-13 | 58-59 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 6,2 | 7,5 | 6,5 | 7,6 | 8,8 | 6,5 | 10,3 | 7,3 | 7,3 | 7,2 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 19,8 | 9,8 | 6,7 | 9,8 | 11,9 | 9,2 | 6,9 | 4,6 | 4,3 | 11,5 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,686 | 0,343 | 0,237 | 0,33 | 0,391 | 0,293 | 0,24 | 0,167 | 0,155 | 0,392 |
| Sulfates | 0,053 | 0,028 | 0,023 | 0,017 | 0,01 | <0,003 | 0,019 | 0,019 | 0,016 | 0,025 |
| Sulfures | 0,633 | 0,315 | 0,214 | 0,313 | 0,381 | 0,293 | 0,221 | 0,148 | 0,139 | 0,367 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | -13,6 | -2,3 | -0,2 | -2,2 | -3,1 | -2,7 | 3,4 | 2,7 | 3,0 | -4,3 |
| Ratio PN/PA | 0,3 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 1,5 | 1,6 | 1,7 | 0,6 |
| Résultat D019 | PGA | PGA | NPGA | PGA | PGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | PGA |
| Résultat MEND | PGA | PGA | NPGA | PGA | PGA | PGA | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | PGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (7 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------|------------|------------------|------------------|
| | W170561 | W170562 | W170564 | W170565 | W170566 | W170567 | W170569 | W170570 | W170571 | W170572 |
| | M2-10 | M2-11 | M2-12 | M2-13 | M2-14 | M2-15 | M2-16 | M2-17 | M2-18 | M2-19 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 5-6 | 44-45 | 50-51 | 6-7 | 95-96 | 90-91 | 52-53 | 107-108 | 78-79 | 7-8 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 7,3 | 7,8 | 7,3 | 12,2 | 8,6 | 7,8 | 8,5 | 7,4 | 11,3 | 9,3 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 7,8 | 13,3 | 6,6 | 20,5 | 8,7 | 13,4 | 16,2 | 12,1 | 7,8 | 9,5 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,269 | 0,431 | 0,211 | 0,655 | 0,279 | 0,43 | 0,517 | 0,391 | 0,248 | 0,309 |
| Sulfates | 0,021 | 0,006 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,003 | <0,003 | 0,006 |
| Sulfures | 0,248 | 0,425 | 0,211 | 0,655 | 0,279 | 0,43 | 0,517 | 0,388 | 0,248 | 0,303 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | -0,5 | -5,5 | 0,7 | -8,3 | -0,1 | -5,6 | -7,7 | -4,7 | 3,6 | -0,2 |
| Ratio PN/PA | 0,9 | 0,6 | 1,1 | 0,6 | 1,0 | 0,6 | 0,5 | 0,6 | 1,5 | 1,0 |
| Résultat D019 | NPGA | PGA | NPGA | PGA | NPGA | PGA | PGA | PGA | NPGA | PGA |
| Résultat MEND | PGA | PGA | <i>Incertain</i> | PGA | <i>Incertain</i> | PGA | PGA | PGA | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-5 (8 de 8)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide sur les échantillons de stériles miniers
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| | W170573 | W170574 | W170575 | W170576 | W170577 | W170578 | W170579 | W170580 | W170582 | W170583 | W170584 |
| | M2-20 | V3B-1 | V3B-2 | V3B-3 | V3B-4 | V3B-5 | V3B-6 | V3B-7 | V3B-8 | V3B-9 | V3B-10 |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 43,65-45 | 45-46 | 97-98 | 112-113 | 85-86 | 22-23 | 90-91 | 78-79 | 30-31 | 110-111 | 69,25-71,25 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 7,3 | 10,1 | 9,8 | 10,6 | 18,1 | 10,8 | 16,6 | 13 | 14,6 | 13,6 | 13,9 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 5,7 | 0,5 | 1,2 | 1,2 | 0,5 | 2,2 | 0,6 | 1,3 | 0,6 | 1,6 | 0,9 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,208 | 0,015 | 0,06 | 0,052 | 0,015 | 0,079 | 0,023 | 0,052 | 0,021 | 0,059 | 0,03 |
| Sulfates | 0,027 | <0,003 | 0,021 | 0,014 | <0,003 | 0,008 | 0,004 | 0,01 | 0,003 | 0,008 | <0,003 |
| Sulfures | 0,181 | 0,015 | 0,039 | 0,038 | 0,015 | 0,071 | 0,019 | 0,042 | 0,018 | 0,051 | 0,03 |
| Analyse | | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 1,6 | 9,6 | 8,6 | 9,4 | 17,6 | 8,6 | 16,0 | 11,7 | 14,0 | 12,0 | 13,0 |
| Ratio PN/PA | 1,3 | 21,5 | 8,0 | 8,9 | 38,6 | 4,9 | 28,0 | 9,9 | 26,0 | 8,5 | 14,8 |
| Résultat D019 | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND | <i>Incertain</i> | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPGA : Non potentiellement générateur d'acide

(1) Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

(1) Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

(2) Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du Mine Environment Neutral Drainage Program (MEND).

Tableau C-6
Résultats des analyses de radioactivité (spectrométrie gamma)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Activité ⁽¹⁾ (Bq/g) | LRD diffuses ⁽²⁾ (Bq/g) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (Bq/g) | | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | | | W170496 (I1G-4) | W170511 (I1G- 18) | W170536 (M1-17) | W170543 (M1-22) | W170560 (M2- 9) | W170570 (M2- 17) | W170576 (V3B-3) | W170583 (V3B- 9) |
| | | | 2017-09-11 12-15 | 2017-09-11 104-107 | 2017-09-11 25-26 | 2017-09-11 101-102 | 11-09-2017 58-59 | 11-09-2017 107-108 | 11-09-2017 112-113 | 11-09-2017 110-111 |
| Radioactivité | | | | | | | | | | |
| <i>Thorium-232 (calc)</i> | 40 | 10 | <0,001 | 0,003 | 0,040 | 0,032 | 0,026 | 0,040 | 0,006 | 0,007 |
| <i>Uranium-234 (calc)</i> | 40 | 10 | 0,014 | 0,13 | 0,038 | 0,037 | 0,024 | 0,037 | 0,008 | 0,008 |
| <i>Uranium-238 (calc)</i> | 40 | 10 | 0,014 | 0,13 | 0,038 | 0,037 | 0,024 | 0,037 | 0,008 | 0,008 |
| <i>Radium-228</i> | 40 | 0,3 | <0,01 | <0,01 | 0,05 | 0,06 | 0,04 | 0,05 | 0,01 | <0,01 |
| <i>Thorium-228</i> | 40 | 0,3 | <0,005 | 0,008 | 0,042 | 0,04 | 0,034 | 0,042 | 0,007 | 0,008 |
| <i>Thorium-230</i> | 40 | 10 | <0,2 | <0,5 | <0,4 | <0,4 | <0,3 | <0,3 | <0,1 | <0,2 |
| <i>Radium-226</i> | 4,0 | 0,3 | <0,06 | 0,09 | <0,06 | 0,10 | 0,06 | 0,10 | 0,07 | <0,03 |
| <i>Plomb-210</i> | 4,0 | 0,3 | <0,04 | 0,10 | 0,04 | 0,06 | <0,04 | 0,05 | <0,03 | <0,03 |
| <i>Potassium-40</i> | 400 | 17 | 1 | 1 | 0,8 | 1,3 | 0,5 | 1 | 0,21 | 0,7 |
| <i>Somme des ratios - RMD</i> | 1 | - | 0,0032 | 0,0568 | 0,0172 | 0,0484 | 0,0200 | 0,0452 | 0,0190 | 0,0025 |
| <i>Somme des ratios - Santé Canada - 1LD ⁽³⁾</i> | - | - | 0,47 | 0,83 | 0,74 | 0,99 | 0,65 | 0,91 | 0,41 | 0,32 |
| <i>Somme des ratios - Santé Canada - 0LD ⁽⁴⁾</i> | - | - | 0,06 | 0,75 | 0,50 | 0,95 | 0,48 | 0,88 | 0,30 | 0,07 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Activité maximale mentionnée à l'annexe 1 du Règlement sur les matières dangereuses (RMD) pour 1 kg de matière contenant ce radioélément.
⁽²⁾: Limites de rejet dérivées (LRD) inconditionnelles pour des sources de matières radioactives naturelles diffuses aqueuses tirées des Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN) de Santé Canada (2014).
⁽³⁾: Donnée par le laboratoire. Lorsqu'un élément n'était pas détecté, le laboratoire a utilisé une concentration égale à la limite de détection pour le calcul des ratios.
⁽⁴⁾: Calculée. Lorsqu'un élément n'était pas détecté, une concentration nulle a été utilisée pour le calcul des ratios.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
100 : Matériel excédant les LRD
100 : Matériel considéré radioactif au sens du RMD

ANNEXE

D

TABLEAUX DES RÉSULTATS -
ÉCHANTILLONS DE MINÉRAI

Tableau D-1 (1 de 3)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | A | B | C | D | | W171707 (MZ-1) | W171708 (MZ-2) | W171709 (MZ-3) | W171710 (MZ-4) | W171711 (MZ-5) | W171712 (MZ-6) | W171713 (MZ-7) | W171714 (MZ-8) | W171715 (MZ-9) |
| | | | | | | 03-01-2018 20-23 | 03-01-2018 15-18 | 03-01-2018 34-34,75 | 03-01-2018 45-48 | 03-01-2018 160-163 | 03-01-2018 28-28,5 | 03-01-2018 9-9,75 | 03-01-2018 115-118 | 03-01-2018 47-50 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300/1500 | 624 | 630 | 10900 | 472 | 544 | 1 080 | 453 | 18600 | 894 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1/10/50 | 8 | 5 | 527 | 8,0 | 195,0 | 16 | 10,0 | 130 | 24 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1 | 10 | <1 | <1 | 2 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,9 | <0,5 | <0,5 | 1,3 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2 | 4 | 2 | 177 | 3 | 3 | 4 | 5 | 124 | 2 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2 | <2 | <2 | 35 | <2 | <2 | <2 | <2 | 18 | <2 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1 | <1 | <1 | 87 | <1 | 1 | <1 | <1 | 32 | <1 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000/25000 | 742 | 2070 | 13800 | 605 | 650 | <500 | 536 | 33 500 | 954 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200/1000 | 94 | 362 | 340 | 108 | 90 | 65 | 32 | 581 | 120 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 211 | 706 | 173 | 259 | 202 | 96 | 91 | 572 | 367 |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | <1 | 2 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2 | <2 | <2 | 194 | <2 | 3 | <2 | <2 | 52 | <2 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 6 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5 | 8 | 25 | 39 | 6,0 | 447 | <5 | 5 | 445 | 9 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | 9,56 | - | - | - | - | - | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | <0,3 | - | - | - | - | - | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

| | | | |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé | 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : Concentration ≤ A | 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : A < Concentration ≤ B | 100 | : Concentration ≥ D |

Tableau D-1 (2 de 3)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | A | B | C | D | | W171716 (MZ-10) | W171717 (MZ-11) | W171718 (MZ-12) | W171719 (MZ-13) | W171720 (MZ-14) | W171722 (MZ-15) | W171723 (MZ-16) | W171724 (MZ-17) | W171725 (MZ-18) |
| | | | | | | 03-01-2018 37-37,75 | 03-01-2018 6-6,75 | 03-01-2018 4-4,5 | 03-01-2018 29,5-30 | 03-01-2018 21-21,5 | 03-01-2018 9-12 | 03-01-2018 88,25-90,75 | 03-01-2018 130-133 | 03-01-2018 71-71,5 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300/1500 | 22300 | 14700 | 356 | 15900 | 511 | 14700 | 17 700 | 587 | 625 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1/10/50 | 264 | 7150 | 22 | 3100,0 | 18 | 309,0 | 30 | 648 | 40 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1 | 2 | <1 | <1 | 2 | <1 | <1 | 1 | 3 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2 | 96 | 424 | 4 | 66 | 5 | 67 | 168 | 4 | 3 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2 | 19 | 36 | <2 | 33 | <2 | 14 | 18 | <2 | <2 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1 | 55 | 21 | 2 | 76 | <1 | 27 | 47 | <1 | <1 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000/25000 | 47400 | 27 000 | 565 | 34400 | <500 | 25 300 | 35100 | 1 030 | <500 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200/1000 | 1030 | 280 | 25 | 1210 | 46 | 809 | 1000 | 108 | 36 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 512 | 209 | 136 | 414 | 71 | 503 | 629 | 286 | 35 |
| Mercuré | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | 3 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2 | 73 | 217 | <2 | 90 | <2 | 26 | 45 | <2 | <2 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5 | 6 | <5 | <5 | <5 | <5 | 5 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5 | 127 | 73 | 51 | 63 | <5 | 89 | 107 | 17 | 6 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 7,36 | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | - | - | - | - | - | <0,3 | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

| | | | |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé | 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : Concentration ≤ A | 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : A < Concentration ≤ B | 100 | : Concentration ≥ D |

Tableau D-1 (3 de 3)
Résultats des analyses en métaux disponibles
Echantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | A | B | C | D | | W171726 (MZ-19) | W171727 (MZ-20) | W171728 (MZ-21) | W171729 (MZ-22) | W171730 (MZ-23) | W171731 (MZ-24) | W170503 (MZ-25/I1G-11) | W170504 (MZ-26 / I1G-12) | W170512 (MZ-27 / I1G-19) | W170518 (MZ-28 / I1G-24) |
| | | | | | | 03-01-2018 72-72,5 | 03-01-2018 20-23 | 03-01-2018 18-18,5 | 03-01-2018 33-36 | 03-01-2018 50-53 | 03-01-2018 33-36 | 2017-09-11 113-116 | 2017-09-11 88-90 | 2017-09-11 2-5 | 2017-09-11 24-27 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300/1500 | 18400 | 457 | 685 | 13500 | 8350 | 372 | 561 | 825 | 4 770 | 711 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1/10/50 | 101 | 309 | 254 | 99 | 1630 | 118 | 17 | 78 | 664 | 341 |
| Béryllium | - | - | - | - | 1 | <1 | <1 | 2 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2 | <1 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 1,6 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2 | 87 | 3 | 10 | 41 | 6 | <2 | 5 | 7 | 97 | 8 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2 | 14 | <2 | <2 | 12 | 5 | <2 | <2 | <2 | 5 | <2 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1 | 32 | <1 | <1 | 34 | 9 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000/25000 | 27100 | 853 | 1280 | 22300 | 17200 | 506 | 537 | 1 040 | 5 030 | 549 |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200/1000 | 835 | 109 | 155 | 556 | 283 | <20 | 133 | 220 | 313 | 76 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 441 | 274 | 404 | 380 | 312 | 47 | 348 | 462 | 275 | 152 |
| Mercur | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2 | 40 | <2 | <2 | 25 | 4 | <2 | <2 | <2 | 43 | <2 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5 | 95 | 8 | 809 | 84 | 63 | 5 | 26 | 10 | 44 | 9 |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | - | 7,55 | - | - | - | - | 7,78 | - | 8,4 |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | - | <0,3 | - | - | - | - | <0,3 | - | <0,3 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

| | | | |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé | 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : Concentration ≤ A | 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : A < Concentration ≤ B | 100 | : Concentration ≥ D |

Tableau D-2 (1 de 3)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W171707 (MZ-1) | W171709 (MZ-3) | W171710 (MZ-4) | W171711 (MZ-5) | W171712 (MZ-6) | W171713 (MZ-7) | W171714 (MZ-8) | W171715 (MZ-9) | W171716 (MZ-10) | |
| | | | | 03-01-2018 20-23 | 03-01-2018 34-34,75 | 03-01-2018 45-48 | 03-01-2018 160-163 | 03-01-2018 28-28,5 | 03-01-2018 9-9,75 | 03-01-2018 115-118 | 03-01-2018 47-50 | 03-01-2018 37-37,5 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,17 | 0 | 0 | 1 | <0,15 | <0,15 | 0,17 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 3 | 4,6 | 4,3 | 3,3 | 3,5 | 2,5 | 2,5 | 3,1 | 2,4 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | 5,5 | 10,6 | 33,2 | 6,1 | 7,2 | 5,3 | 5,2 | 5,6 | 6,2 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,21 | 0,87 | 0,25 | 0,30 | 0,25 | 1,81 | 1,26 | 0,36 | 1,94 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | 0,00038 | 0,00406 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00033 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0594 | 0,917 | 0,0668 | 0,0093 | 0,0156 | 0,0088 | 0,0835 | 0,0309 | 0,176 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | <0,06 | 0,39 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | 0,11 | <0,06 | 0,16 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | <0,005 | 0,049 | <0,005 | <0,005 | 0,006 | <0,005 | 0,008 | 0,018 | 0,025 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | 0,052 | <0,005 | 0,008 | <0,005 | <0,005 | 0,009 | <0,005 | 0,023 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,005 | 0,0027 | 0,0029 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | 0,0022 | 0,001 | |
| Fer | - | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 15 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1 | 1 | 0,1 | 0,8 | 0,8 | 0,4 | 2 | 0,1 | 1 | 0,3 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 3,59 | 0,32 | 2,38 | 1,89 | 1,17 | 8,43 | 0,66 | 5,92 | 0,6 | |
| Mercure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | 0,3 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,2 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | 0,005 | <0,001 | 0,002 | <0,001 | <0,001 | 0,018 | <0,001 | 0,059 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,012 | 0,007 | 0,009 | 0,027 | <0,002 | 0,015 | 0,01 | 0,016 | 0,014 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | 0,02 | <0,02 | 0,24 | 0,08 | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,03 | <0,02 | |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

(2): Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau D-2 (2 de 3)
Résultats des essais Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------|------------|---------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W171717 | W171718 | W171719 | W171720 | W171722 | W171723 | W171724 | W171725 | W171726 | |
| | | | | (MZ-11) | (MZ-12) | (MZ-13) | (MZ-14) | (MZ-15) | (MZ-16) | (MZ-17) | (MZ-18) | (MZ-19) | |
| | | | | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 |
| | | | | 6-6,75 | 4-4,5 | 29,5-30 | 21-21,5 | 9-12 | 88,25-90,75 | 130-133 | 71-71,5 | 72-72,5 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | 0,25 | 0 | <0,15 | -0,15 | <0,15 | -0,15 | -0,15 | <0,15 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 5,1 | 2,3 | 3,7 | 2,9 | 2,7 | 2,8 | 3 | 2,5 | 3,6 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | 10,8 | 6,1 | 9 | 6,6 | 6,8 | 5,4 | 6,6 | 8,0 | 6,9 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,99 | 0,54 | 1,34 | 0,53 | 1,20 | 1,42 | 0,38 | 0,44 | 1,17 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00012 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 5,11 | 0,0515 | 0,487 | 0,0233 | 0,286 | 0,0085 | 0,0417 | 0,0421 | 0,106 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | 0,53 | <0,06 | 0,25 | <0,06 | 0,17 | 0,28 | <0,06 | <0,06 | 0,23 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | 0,0003 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,035 | 0,020 | 0,039 | 0,022 | 0,031 | 0,039 | 0,013 | 0,03 | 0,052 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | 0,057 | <0,005 | 0,028 | <0,005 | 0,018 | 0,014 | <0,005 | <0,005 | 0,02 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,001 | 0,0136 | 0,0014 | 0,0112 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | 0,0017 | |
| Fer | - | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 1 | 0,3 | 0,2 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 0,12 | 1,03 | 2 | 0,84 | 0,22 | 0,79 | 3,4 | 0,36 | 0,21 | |
| Mercure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | 0,39 | <0,01 | 0,11 | <0,01 | 0,02 | 0,03 | <0,01 | <0,01 | 0,05 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,001 | <0,001 | 0,003 | <0,001 | 0,002 | 0,009 | <0,001 | 0,001 | 0,006 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | <0,002 | 0,03 | 0,011 | <0,002 | 0,01 | 0,014 | 0,023 | 0,012 | 0,008 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | 0,45 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).
(2): Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau D-2 (3 de 3)
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------|---------------|--------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W171727 | W171728 | W171729 | W171730 | W171731 | W170503 | W170504 | W170512 | W170518 | |
| | | | | (MZ-20) | (MZ-21) | (MZ-22) | (MZ-23) | (MZ-24) | (I1G-11) | (I1G-12) | (I1G-19) | (I1G-24) | |
| | | | | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| | | | | 20-23 | 18-18,5 | 33-36 | 50-53 | 33-36 | 113-116 | 88-90 | 2-5 | 24-27 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,17 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,17 | <0,15 | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 4,1 | 7,4 | 2,5 | 2 | 2,2 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | 9,0 | 13,5 | 6,1 | 5,1 | 6,1 | 8,4 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,36 | 0,28 | 1,79 | 1,18 | 0,91 | 0,16 | 0,17 | 0,28 | 0,38 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00244 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0931 | 0,036 | 0,1 | 0,308 | 0,0414 | 0,017 | 0,0354 | 0,62 | 0,104 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,06 | <0,06 | <0,06 | 0,16 | 0,29 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | <0,06 | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,015 | 0,016 | 0,042 | 0,033 | 0,02 | 0,025 | 0,03 | 0,03 | 0,05 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,022 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | 0,011 | <0,005 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,0015 | 0,0024 | 0,0020 | <0,0009 | 0,0031 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | 0,0014 | |
| Fer | - | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Lithium | - | - | 0,1 | 1 | 2 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,8 | 1 | 0,8 | 0,4 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 2,61 | 4,77 | 0,85 | 0,17 | 0,54 | 2,99 | 3,25 | 2,5 | 1,03 | |
| Mercure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | <0,007 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,04 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0,08 | <0,01 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,002 | <0,001 | 0,009 | 0,005 | 0,003 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | 0,011 | 0,019 | 0,011 | 0,027 | 0,023 | 0,01 | 0,004 | 0,018 | 0,006 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | 0,12 | 0,03 | <0,02 | <0,02 | 0,05 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

(2): Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |



Tableau D-3 (1 de 2)
 Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
 Échantillons de minerai
 Projet Galaxy
 N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|------------------------|-----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W171707 (MZ-1) | W171709 (MZ-3) | W171711 (MZ-5) | W171713 (MZ-7) | W171716 (MZ-10) | W171717 (MZ-11) | W171719 (MZ-13) | W171722 (MZ-15) | W171724 (MZ-17) | |
| | | | | 03-01-2018 20-23 | 03-01-2018 34-34,75 | 03-01-2018 160-163 | 03-01-2018 9-9,75 | 03-01-2018 37-37,75 | 03-01-2018 6-6,75 | 03-01-2018 29,5-30 | 03-01-2018 9-12 | 03-01-2018 130-133 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150 000 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10 | 219 | 306 | 186 | 219 | 838 | 392 | 525 | 445 | 179 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0,6 | 11 | 253 | 9 | 4 | 174 | 442 | 202 | 33 | 8 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | <5 | 7 | 56 | <5 | <5 | <5 | <5 | 224 | <5 | |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 0,9 | <0,9 | 1,5 | <0,9 | 1,0 | <0,9 | <0,9 | 6,1 | <0,9 | |
| Fer | - | - | 100 | <100 | 160 | 109 | <100 | <100 | 106 | <100 | 1 020 | <100 | |
| Lithium | - | - | 100 | 318 | <100 | 175 | <100 | 115 | <100 | 133 | 116 | 198 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 36 | 5 | 24 | 19 | 146 | 2 | 4 | 17 | 30 | |
| Mercure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | 29 | <7 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 84 | <10 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,7 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 0,5 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 12 | 109 | 8 | <6 | 16 | <6 | 14 | 7 | <6 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |



Tableau D-3 (2 de 2)
 Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
 Échantillons de minerai
 Projet Galaxy
 N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|--|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W171726 | W171727 | W171728 | W171730 | W171731 | W170503 | W170504 | W170512 | W170518 | |
| | | | | (MZ-19) | (MZ-20) | (MZ-21) | (MZ-23) | (MZ-24) | (I1G-11) | (I1G-12) | (I1G-19) | (I1G-24) | |
| | | | | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| | | | | 72-72,5 | 20-23 | 18-18,5 | 50-53 | 33-36 | 113-116 | 88-90 | 2-5 | 24-27 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150 000 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <100,0 | <100,0 | <100,0 | <100,0 | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10 | 510 | 396 | 229 | 435 | 691 | 118 | 115 | 142 | 141 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | <0,08 | 0,09 | <0,08 | |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0,6 | 8 | 15 | 59 | 34 | 26 | 4 | 6,1 | 33 | 9 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | - | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | <5 | <5 | 13 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | <0,9 | 1,1 | 9,6 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | |
| Fer | - | - | 100 | 149 | <100 | <100 | 117 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Lithium | - | - | 100 | 134 | 202 | 407 | <100 | <100 | 275 | 265 | <100 | <100 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 4 | 15 | 20 | 4 | 7 | 156 | 167 | 45 | 42 | |
| Mercuré | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,3 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | 2,6 | 0,6 | <0,5 | 0,7 | <0,5 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 159 | 12 | 14 | <6 | 8 | <9 | <9 | <9 | 10 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau D-4
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (µg/L) | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|---|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | W170503 (MZ-25 / I1G-11) | W170504 (MZ-26 / I1G-12) | W170512 (MZ-27 / I1G-19) | W170518 (MZ-28 / I1G-24) |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 113-116 | 88-90 | 2-5 | 24-27 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150 000 | 0,1 | 0,7 | 0,5 | 4,1 | 0,8 |
| Nitrites | - | 100 000 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Métaux | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 10 / 50 / 100 | 16 500 | 16 100 | 29 | 13 100 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,08 | 0,09 | <0,08 | <0,08 | <0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 0,6 | 90,2 | 114,0 | 8,6 | 1270 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | <20 | <20 | 86 | 55 |
| Béryllium | - | - | 5 | 8 | 8 | 7 | 7 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 50 | 119 | 92 | 572 | 76 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Chrome | - | 5 000 | 5 | 42 | 26 | 55 | 23 |
| Cobalt | 370 | - | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,9 | 4,6 | 3,4 | 5,8 | 2,4 |
| Fer | - | - | 100 | 1 990 | 2 880 | 3 670 | 1 220 |
| Lithium | - | - | 100 / 500 | 5 900 | 6 860 | <200 | 3 840 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 1 130 | 1 590 | 657 | 363 |
| Mercure | 0,0013 | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Molybdène | 29 000 | - | 7 | 24 | 11 | 9 | 11 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 10 | <10 | <10 | 26 | <10 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 37 | 11 | 16 | 9 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 1 | 2 | <1 | 2 | 1 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,5 | 35,4 | 17,4 | 58,2 | 15,8 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 126 | 110 | 82 | 37 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau D-5 (1 de 3)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | |
|--|---|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| | W171707 | W171708 | W171709 | W171710 | W171711 | W171712 | W171713 | W171714 | W171715 |
| | MZ-1 | MZ-2 | MZ-3 | MZ-4 | MZ-5 | MZ-6 | MZ-7 | MZ-8 | MZ-9 |
| | 03-01-2018 20-23 | 03-01-2018 15-18 | 03-01-2018 34-34,75 | 03-01-2018 45-48 | 03-01-2018 160-163 | 03-01-2018 28-28,5 | 03-01-2018 9-9,75 | 03-01-2018 115-118 | 03-01-2018 47-50 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 4,5 | 5,0 | 9,5 | 4,3 | 2,8 | 4,9 | 5,0 | 12,4 | 3,6 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | <0,1 | <0,1 | 1,5 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 10,6 | <0,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | |
| Soufre total | <0,003 | <0,003 | 0,075 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,353 | <0,003 |
| Sulfates | 0,054 | 0,035 | 0,026 | 0,011 | 0,003 | <0,003 | 0,016 | 0,015 | 0,023 |
| Sulfures | <0,003 | <0,003 | 0,049 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,338 | <0,003 |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | |
| PN-PA | 4,4 | 4,9 | 8,0 | 4,2 | 2,7 | 4,8 | 4,9 | 12,3 | 3,5 |
| Ratio PN/PA | 45,0 | 50,0 | 6,2 | 43,0 | 28,0 | 49,0 | 50,0 | 1,2 | 36,0 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | PGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | <i>Incertain</i> | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau D-5 (2 de 3)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | |
|--|---|------------------|-------------|------------------|-------------|------------------|------------------|-------------|-------------|
| | W171716 | W171717 | W171718 | W171719 | W171720 | W171722 | W171723 | W171724 | W171725 |
| | MZ-10 | MZ-11 | MZ-12 | MZ-13 | MZ-14 | MZ-15 | MZ-16 | MZ-17 | MZ-18 |
| | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 |
| | 37-37,75 | 6-6,75 | 4-4,5 | 29,5-30 | 21-21,5 | 9-12 | 88,25-90,75 | 130-133 | 71-71,5 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 12,3 | 11,7 | 4,5 | 15,9 | 3,8 | 9,9 | 8,1 | 4,6 | 4,0 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 11,1 | 13,8 | <0,1 | 25,9 | 0,1 | 8,4 | 11,9 | 0,2 | 0,3 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,37 | 0,468 | 0,023 | 0,845 | 0,003 | 0,282 | 0,396 | 0,005 | 0,01 |
| Sulfates | 0,014 | 0,025 | 0,023 | 0,015 | <0,003 | 0,013 | 0,016 | <0,003 | <0,003 |
| Sulfures | 0,356 | 0,443 | 0,00 | 0,83 | 0,003 | 0,269 | 0,38 | 0,005 | 0,01 |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | |
| PN-PA | 1,2 | -2,1 | 4,4 | -10,0 | 3,7 | 1,5 | -3,8 | 4,4 | 3,7 |
| Ratio PN/PA | 1,1 | 0,8 | 45,0 | 0,6 | 38,0 | 1,2 | 0,7 | 29,4 | 12,8 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | PGA | PGA | NPGA | PGA | NPGA | NPGA | PGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>NPGA</i> | <i>Incertain</i> | <i>NPGA</i> | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | <i>NPGA</i> | <i>NPGA</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPGA : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau D-5 (3 de 3)
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | |
|--|---|------------------|------------|------------------|------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | W171726 | W171727 | W171728 | W171729 | W171730 | W171731 | W170503 | W170504 | W170512 | W170518 |
| | MZ-19 | MZ-20 | MZ-21 | MZ-22 | MZ-23 | MZ-24 | MZ-25 / I1G-11 | MZ-26 / I1G-12 | MZ-27 / I1G-19 | MZ-28 / I1G-24 |
| | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 03-01-2018 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | 72-72,5 | 20-23 | 18-18,5 | 33-36 | 50-53 | 33-36 | 113-116 | 88-90 | 2-5 | 24-27 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 7,3 | 3,2 | 5,3 | 10,9 | 3,9 | 10,6 | 3,9 | 3,7 | 12,2 | 3,4 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 7,4 | 1,2 | 1,4 | 9,9 | 0,9 | 4,8 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,247 | 0,037 | 0,045 | 0,335 | 0,029 | 0,165 | 0,005 | <0,003 | 0,007 | 0,005 |
| Sulfates | 0,011 | <0,003 | <0,003 | 0,018 | <0,003 | 0,013 | 0,009 | 0,012 | 0,017 | 0,013 |
| Sulfures | 0,236 | 0,037 | 0,045 | 0,317 | 0,029 | 0,152 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 |
| Analyse | | | | | | | | | | |
| PN-PA | -0,1 | 2,0 | 3,9 | 1,0 | 3,0 | 5,9 | 3,8 | 3,6 | 12,1 | 3,3 |
| Ratio PN/PA | 1,0 | 2,8 | 3,8 | 1,1 | 4,3 | 2,2 | 39,0 | 37,0 | 122,0 | 34,0 |
| Résultat D019 | NPGA | NPGA | NPGA | PGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | NPGA | <i>Incertain</i> | NPGA | <i>Incertain</i> | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPGA : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

ANNEXE

E

TABLEAUX DES RÉSULTATS -
ÉCHANTILLONS DE RÉSIDUS

Tableau E-1
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| | A | B | C | D | | Taillings #1 | Taillings #2 | Taillings #3 | Taillings #4 | Taillings #5 | Taillings #6 | Taillings #7 | Taillings #8 | Taillings #9 | Taillings #10 | Taillings #11 | Taillings #12 |
| | | | | | | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 1 | 2500 | 3000 | 1800 | 1900 | 1 900 | 1900 | 1 900 | 1 900 | 1 900 | 1 900 | 1 900 | 1900 |
| Antimoine | - | - | - | - | 0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 | <0,8 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,01 | 0,03 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,01 | 0,03 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 0,1 | 31 | 26 | 51 | 25,0 | 46,0 | 30,0 | 27 | 24,0 | 33,0 | 30,0 | 36,0 | 22 |
| Baryum | 240 | 500 | 2 000 | 10 000 | 0,01 | 3,7 | 4 | 2,8 | 2,6 | 2,9 | 2,7 | 2,5 | 3 | 2,9 | 3,2 | 3,1 | 2,6 |
| Béryllium | - | - | - | - | 0,02 | 1,4 | 1,8 | 1,5 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,9 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,2 |
| Bore | - | - | - | - | 1,0 | 2 | 3 | 2 | 2,0 | 2,0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,02 | 0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | 0,02 |
| Chrome VI | - | 6 | 10 | - | 0,2 | <0,2 | 0,3 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 0,01 | 0,43 | 0,39 | 0,34 | 0,34 | 0,33 | 0,34 | 0,30 | 0,34 | 0,36 | 0,33 | 0,31 | 0,32 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 0,1 | 8,6 | 4,9 | 4,1 | 3,9 | 3,5 | 6,0 | 5,5 | 4,6 | 4,7 | 3,7 | 4,5 | 3,6 |
| Fer | - | - | - | - | 500 | 2500 | 2500 | 2100 | 2100 | 2 100 | 2100 | 2000 | 2 200 | 2 200 | 2 200 | 2 000 | 2 000 |
| Lithium | - | - | - | - | 20 | 56 | 70 | 60 | 54 | 62 | 56 | 58 | 60 | 62 | 63 | 57 | 58 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 180 | 220 | 220 | 200 | 220 | 190 | 200 | 210 | 200 | 220 | 190 | 200 |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 0,1 | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 0,1 | 3,5 | 2,8 | 2,2 | 2,4 | 2,2 | 2,3 | 2,1 | 2,4 | 2,5 | 2,3 | 2,2 | 2,2 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 0,1 | 2,0 | 2,1 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,1 | 2,0 | 2,3 | 1,8 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 | <0,7 |
| Uranium | - | - | - | - | 0,002 | 1,9 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 1,8 | 1,6 | 1,7 | 2 | 2,2 | 2 | 3,3 | 1,8 |
| Vanadium | - | - | - | - | 1,0 | <1 | <1 | <1 | <1,0 | <1,0 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016). Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
 100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
 100 : C < Concentration < D
 100 : Concentration ≥ D

Tableau E-2
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|----------------|---------------|---------------|---------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Tailings #1 | Tailings #2 | Tailings #3 | Tailings #4 | Tailings #5 | Tailings #6 | Tailings #7 | Tailings #8 | Tailings #9 | Tailings #10 | Tailings #11 | Tailings #12 |
| | | | | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | 0,21 | 0,21 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,11 | 0,13 | 0,13 |
| Nitrites | - | 100 | 0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | <0,3 |
| Nitrates | - | - | 0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 | <0,6 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,001 | 1,70 | 1,48 | 0,69 | 0,80 | 0,72 | 0,85 | 0,81 | 0,76 | 1,09 | 0,68 | 0,92 | 0,91 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 | <0,0005 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,002 | 0,069 | 0,084 | 0,148 | 0,0520 | 0,1210 | 0,0740 | 0,0450 | 0,0400 | 0,0760 | 0,0560 | 0,0660 | 0,053 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,00002 | 0,0299 | 0,0272 | 0,0159 | 0,0170 | 0,0184 | 0,0175 | 0,0187 | 0,0184 | 0,0169 | 0,0264 | 0,0188 | 0,0174 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,00741 | 0,00936 | 0,00478 | 0,00658 | 0,00592 | 0,00765 | 0,00714 | 0,00584 | 0,00614 | 0,00617 | 0,00685 | 0,00615 |
| Bore | 28 | 500 | 0,002 | 0,03 | 0,04 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,000003 | 0,00022 | 0,00018 | 0,00017 | 0,00017 | 0,00067 | 0,00017 | 0,00018 | 0,00021 | 0,00019 | 0,00014 | 0,00012 | 0,0002 |
| Chrome | - | 5 | 0,00003 | 0,031 | 0,024 | 0,018 | 0,030 | 0,023 | 0,027 | 0,024 | 0,023 | 0,044 | 0,022 | 0,028 | 0,030 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,00282 | 0,00225 | 0,00207 | 0,00231 | 0,00221 | 0,00228 | 0,00209 | 0,00223 | 0,00287 | 0,00224 | 0,00227 | 0,00240 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,00002 | 0,0501 | 0,0369 | 0,0086 | 0,0234 | 0,0121 | 0,0224 | 0,0305 | 0,0311 | 0,0333 | 0,0192 | 0,0409 | 0,0235 |
| Fer | - | - | 0,007 | 5,48 | 6,21 | 6,33 | 6,38 | 7,03 | 6,95 | 6,42 | 6,98 | 8,46 | 7,5 | 6 | 7,17 |
| Lithium | - | - | 0,0001 | 1,65 | 1,88 | 1,5 | 1,42 | 1,69 | 1,55 | 1,5 | 1,63 | 1,41 | 1,69 | 1,41 | 1,5 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 2,54 | 2,86 | 2,87 | 1,91 | 2,91 | 2,42 | 2,44 | 2,65 | 2,57 | 2,86 | 1,73 | 2,61 |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00004 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0026 | 0,0030 | 0,0024 | 0,0023 | 0,0024 | 0,0027 | 0,0070 | 0,0026 | 0,0028 | 0,0026 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,0001 | 0,016 | 0,014 | 0,013 | 0,017 | 0,015 | 0,015 | 0,015 | 0,016 | 0,037 | 0,015 | 0,018 | 0,016 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,00001 | 0,0011 | 0,0008 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0008 | 0,0007 | 0,0009 | 0,0007 | 0,0007 | 0,0006 | 0,0008 | 0,0006 |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,00004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 | <0,0004 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,000002 | 0,0201 | 0,019 | 0,0128 | 0,0176 | 0,0145 | 0,0141 | 0,0149 | 0,0162 | 0,0177 | 0,0154 | 0,0204 | 0,0155 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,002 | 0,21 | 0,16 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,13 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,14 | 0,16 | 0,15 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau E-3
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|-------------|-------------|-------------|--------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | Tailings #1 | Tailings #3 | Tailings #5 | Tailings #9 | Tailings #11 |
| | | | | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150 000 | 100 | 270 | 150 | 170 | 160 | 160 |
| Nitrites | - | 100 000 | 300 | <300 | <300 | <300 | <300 | <300 |
| Nitrates | 290 000 | - | 600 | <600 | <600 | <600 | <600 | <600 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 600 | <600 | <600 | <600 | <600 | <600 |
| Métaux | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | | 3 230 | 1 470 | 2 260 | 1 820 | 2 160 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 2 | 35,7 | 30,8 | 36,4 | 40,6 | 29,8 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 0,02 | 0,23 | 0,20 | 0,16 | 0,19 | 0,17 |
| Béryllium | - | - | 0,007 | 0,097 | 0,055 | 0,076 | 0,078 | 0,086 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 2 | 22 | 14 | 15 | 22 | 14 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,003 | <0,003 | <0,003 | <0,003 | 0,006 | <0,003 |
| Chrome | - | 5 000 | 0,03 | 0,50 | 0,29 | 0,40 | 0,54 | 0,41 |
| Cobalt | 370 | - | 0,004 | 0,015 | 0,005 | 0,007 | <0,004 | 0,008 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,02 | 0,99 | 0,49 | 0,48 | 0,97 | 1,21 |
| Fer | - | - | 7 | 10 | 13 | 22 | 23 | 11 |
| Lithium | - | - | | 795 | 589 | 598 | 692 | 618 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 0,01 | 2,01 | 2,72 | 3,23 | 3,26 | 2,57 |
| Mercurure | 0,0013 | 100 | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Molybdène | 29 000 | - | 0,01 | 0,43 | 0,72 | 0,77 | 0,97 | 0,53 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 0,1 | 0,1000 | <0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,1 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 0,01 | 0,11 | 0,09 | 0,08 | 0,08 | 0,09 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 0,04 | 0,12 | <0,04 | <0,04 | 0,10 | <0,04 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,002 | 1,59 | 0,76 | 0,79 | 1,19 | 1,36 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
(2): Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau E-4
Résultats de l'essai de lixiviation à l'eau (CTEU-9)
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽²⁾ (µg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (µg/L) | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|--------------|--------------|--------------|---------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽¹⁾ | | Trailings #1 | Trailings #3 | Trailings #5 | Trailings #9 | Trailings #11 |
| | | | | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 000 | 150 000 | 100 | 1 110 | 690 | 730 | 710 | 770 |
| Nitrites | - | 100 000 | 300 | <300 | <300 | <300 | <300 | <300 |
| Nitrates | 290 000 | - | 600 | <600 | <600 | <600 | <600 | <600 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 000 | 600 | <600 | <600 | <600 | <600 | <600 |
| Métaux | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | 2 320 | 1 910 | 1 870 | 1 990 | 1 960 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,05 | 0,08 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| Arsenic | 340 | 5 000 | 2 | 185 | 209 | 216 | 237 | 197 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 0,02 | 2,63 | 4,97 | 4,73 | 1,61 | 1,96 |
| Béryllium | - | - | 0,007 | 0,599 | 0,875 | 0,882 | 0,716 | 0,913 |
| Bore | 28 000 | 500 000 | 2 | 115 | 95 | 96 | 103 | 99 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 0,003 | 0,020 | 0,025 | 0,036 | 0,028 | 0,034 |
| Chrome | - | 5 000 | 0,03 | 1,91 | 1,84 | 2,06 | 2,06 | 2,41 |
| Cobalt | 370 | - | 0,004 | 0,061 | 0,110 | 0,089 | 0,104 | 0,195 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 0,02 | 5,35 | 3,14 | 3,53 | 4,99 | 5,55 |
| Fer | - | - | 7 | 155 | 271 | 266 | 224 | 230 |
| Lithium | - | - | - | 2210 | 2 050 | 2 030 | 2 160 | 2 120 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 551 | - | 0,01 | 34,6 | 63,3 | 66,8 | 52,0 | 53,4 |
| Mercure | 0,0013 | 100 | 0,01 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Molybdène | 29 000 | - | 0,01 | 1,66 | 1,47 | 1,72 | 2,35 | 1,68 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 67 | - | 0,1 | 0,3 | 0,5 | 0,4 | 0,5 | 0,3 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 0,01 | 1,59 | 2,15 | 2,20 | 2,00 | 2,36 |
| Sélénium | 62 | 1 000 | 0,04 | 0,41 | 0,24 | 0,18 | 0,22 | 0,13 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 320 | 2 000 | 0,002 | 12,1 | 9,2 | 8,7 | 11,8 | 16,4 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 17 | - | 2 | 5 | 8 | 8 | 7 | 8 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Critères de lixiviation à partir desquels les résidus sont considérés à risque élevé selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012).

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) 5,75 mg/L (d'après la caractérisation d'eau de surface réalisée dans le cadre du projet Galaxy).

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau E-5
Résultats des analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon Date de prélèvement / Résultats d'analyse | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | Tailings #1 | Tailings #2 | Tailings #3 | Tailings #4 | Tailings #5 | Tailings #6 | Tailings #7 | Tailings #8 | Tailings #9 | Tailings #10 | Tailings #11 | Tailings #12 |
| | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 | 2018-01 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 4,5 | 12,0 | 3,0 | 4,0 | 4,2 | 4,3 | 3,5 | 3,8 | 4,5 | 17,0 | 4,2 | 3,8 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,007 | <0,005 | 0,016 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 | <0,005 |
| Sulfates | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Sulfures | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 3,88 | 11,40 | 2,38 | 3,38 | 3,58 | 3,68 | 2,88 | 3,18 | 3,88 | 16,20 | 3,58 | 3,18 |
| Ratio PN/PA | 7,26 | 19,40 | 4,84 | 6,45 | 6,77 | 6,94 | 5,65 | 6,13 | 7,26 | 27,10 | 6,77 | 6,13 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA | NPGA |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽¹⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau E-6
Résultats des analyses de radioactivité (spectrométrie gamma)
Échantillons de résidus miniers
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Activité ⁽¹⁾ (Bq/g) | LRD diffuses ⁽²⁾ (Bq/g) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (Bq/g) | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------------|---|-------------|
| | | | Tailings #4 | Tailings #9 |
| | | | 2018-01 | 2018-01 |
| Radioactivité | | | | |
| <i>Plomb-210</i> | 40 | 0,3 | <0,04 | <0,04 |
| <i>Potassium-40</i> | 40 | 17 | - | - |
| <i>Radium-226</i> | 40 | 0,3 | 0,06 | <0,06 |
| <i>Radium-228</i> | 40 | 0,3 | <0,01 | <0,009 |
| <i>Thorium-228</i> | 40 | 0,3 | <0,004 | <0,004 |
| <i>Thorium-230</i> | 40 | 10 | - | - |
| <i>Thorium-232 (calc)</i> | 4 | 10 | 0,001 | <0,001 |
| <i>Uranium-234 (calc)</i> | 4 | - | 0,029 | 0,027 |
| <i>Uranium-238 (calc)</i> | 400 | 10 | 0,029 | 0,027 |
| <i>Somme des ratios - RMD</i> | 1 | - | 0,00907 | 0,00682 |
| <i>Somme des ratios - Santé Canada - 1LD ⁽³⁾</i> | - | - | 0,38 | 0,38 |
| <i>Somme des ratios - Santé Canada - OLD ⁽⁴⁾</i> | - | - | 0,20 | 0,0027 |

NOTES:

⁽¹⁾: Activité maximale mentionnée à l'annexe 1 du Règlement sur les matières dangereuses (RMD) pour 1 kg de matière contenant ce radioélément.

⁽²⁾: Limites de rejet dérivées (LRD) inconditionnelles pour des sources de matières radioactives naturelles diffuses aqueuses tirées des Lignes directrices canadiennes pour la gestion des matières radioactives naturelles (MRN) de Santé Canada (2014).

⁽³⁾: Calculée. Lorsqu'un élément n'était pas détecté, une concentration égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul des ratios.

⁽⁴⁾: Calculée. Lorsqu'un élément n'était pas détecté, une concentration nulle a été utilisée pour le calcul des ratios.

LÉGENDE:

| | |
|------------|--|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Matériel excédant les LRD |
| 100 | : Matériel considéré radioactif au sens du RMD |

ANNEXE

F

TABLEAUX DES RÉSULTATS -
ÉCHANTILLONS DE SOLS

Tableau F-1
Résultats des analyses en métaux disponibles
Échantillons de sols (sable)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | A | B | C | D | | TR-12-PM2 | TR-12-PM3 | TR-13-PM2 | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | TR-30-PM4 | TR-31-PM1 | TR-33-PM1 | TR-36-PM2 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | TR-11-PM1 | |
| | | | | | | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30 | 2990 | 1480 | 3490 | 7390 | 5290 | 5040 | 1650 | 1210 | 2370 | 3600 | 13800 | 5610 | 4 270 | 12 500 | 3540 | |
| Antimoine | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | 7,9 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5,0 | <5 | 12,7 | <5 | <5 | |
| Baryum | 240 | 500 | 2000 | | 20 | <20 | <20 | 30 | <20 | 27 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20,0 | <20,0 | <20 | 49,0 | 28 | |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | <0,9 | |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | 47 | <45 | |
| Chrome hexavalent | - | 6 | 10 | - | 0,4 / 2 | 26,9 | <0,4 | <0,4 | <2,0 | <2,0 | 9,6 | 8,7 | 1,7 | 7,3 | 5,4 | 3,5 | 13,0 | 14,2 | <2,0 | 22,1 | |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Fer | - | - | - | - | 500 | 3650 | 2440 | 3710 | 4610 | 6100 | 6020 | 1580 | 2780 | 2760 | 2720 | 9340 | 2760 | 2640 | 12 400 | 3 310 | |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | <2 | <2 | 6 | <2 | 3 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | 15 | 4 | |
| Magnésium | - | - | - | - | 100 | 1060 | 908 | 1840 | 1560 | 2580 | 1530 | 646 | 720 | 976 | 1230 | 545 | 1100 | 859 | 4220 | 1700 | |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 40 | 27 | 53 | 68 | 112 | 64 | 23 | 26 | 29 | 38 | 34 | 38 | 32 | 134 | 46 | |
| Mercur | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Potassium | - | - | - | - | 100 | 341 | 316 | 1050 | 272 | 1290 | 649 | 270 | 332 | 404 | 592 | <100 | 388 | 318 | 1460 | 891 | |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | |
| Sodium | - | - | - | - | 100 | <100 | <100 | 118 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 128 | <100 | 148 | <100 | <100 | <100 | |
| Titane | - | - | - | - | 1 | 321 | 146 | 361 | 360 | 367 | 446 | 261 | 216 | 283 | 346 | 434 | 373 | 344 | 773 | 395 | |
| Vanadium | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | 19 | <15 | <15 | 26 | <15 | |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016). Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé

100 : Concentration ≤ A

100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C

100 : C < Concentration < D

100 : Concentration ≥ D

Tableau F-2
Résultats des analyses de métaux disponibles
Échantillons de sols (argile)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | |
|---------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|
| | A | B | C | D | | BH6-SS-4 | BH9-SS-5 | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 | BH19-SS-8 | BH6-SS-5 |
| | | | | | | 02-18-2018 | 02-18-2018 | 02-18-2018 | 02-18-2018 | 02-18-2018 | 02-18-2018 |
| Métaux | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30 | 14800 | 10400 | 20100 | 18400 | 10500 | 5810 |
| Antimoine | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Baryum | 240 | 500 | 2000 | | 20 | 109 | 71 | 150 | 141 | 67 | 40 |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,9 | 1,3 | 1 | 1,7 | 1,5 | 1 | <0,9 |
| Calcium | - | - | - | - | 0,5 | 6200 | 8880 | 5390 | 6180 | 15800 | 8590 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | 89 | 61 | 122 | 109 | 49 | <45 |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | - | - | - | - | 500 | 23400 | 18600 | 30400 | 27900 | 18400 | 9680 |
| Lithium | - | - | - | - | 2 | 28 | 20 | 36 | 36 | 22 | 10 |
| Magnésium | - | - | - | - | 100 | 10200 | 8310 | 12900 | 12400 | 9230 | 4900 |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 314 | 235 | 422 | 386 | 283 | 142 |
| Mercure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | 34 | <30 | 48 | 43 | <30 | <30 |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | - | - | - | - | 100 | 6500 | 4040 | 8950 | 8290 | 3200 | 1950 |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sodium | - | - | - | - | 100 | 1020 | 511 | 1160 | 1250 | 466 | 433 |
| Titane | - | - | - | - | 1 | 2000 | 1370 | 2612 | 2518 | 1140 | 621 |
| Vanadium | - | - | - | - | 15 | 48 | 37 | 63 | 57 | 36 | 16 |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

| | | | |
|------------|-----------------------------|------------|-------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé | 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : Concentration ≤ A | 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : A < Concentration ≤ B | 100 | : Concentration ≥ D |

Tableau F-3
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de sols (sable)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | |
|--------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | TR-12-PM3 | TR-26-PM2 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | TR-06-PM1 |
| | | | | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 | 08-30-2017 |
| Paramètres | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | <0,15 | 0,16 | <0,15 | 0 |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | 1,0 | 1,5 | <1,0 | 1,3 | <1,0 |
| Métaux | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,587 | 2,1 | 1,85 | 1,39 | 2,2 | 0,8 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 | <0,0003 |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,002 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Béryllium | - | - | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Bore | 28 | 500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Chrome | - | 5 | 0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| Fer | - | - | 0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | 2,72 | <0,1 | <0,1 |
| Lithium | - | - | 0.1/1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Mercure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 | <0,5 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 | <0,2 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau F-4
Résultats de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de sols (argile)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/L) | |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|---|---------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 |
| | | | | 02-18-2018 | 02-18-2018 |
| Métaux | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 0,01 | 0,306 | 1,23 |
| <i>Antimoine</i> | 1,1 | - | 0,006 | <0,006 | <0,006 |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,001 | <0,001 | <0,001 |
| <i>Arsenic</i> | 0,34 | 5 | 0,005 | <0,005 | <0,005 |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 0,02 | 0,09 | 0,094 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,002 | <0,002 | <0,002 |
| <i>Calcium</i> | - | - | 0,4 | 23,1 | 29,4 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 | 0,01 | <0,02 | 0,01 |
| <i>Cobalt</i> | 0,37 | - | 0,005 | 0,008 | 0,012 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,005 | 0,0339 | 0,0395 |
| <i>Fer</i> | - | - | 0,1 | 0,202 | 2,95 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 0,1 | <0,1 | <0,1 |
| <i>Magnésium</i> | - | - | 0,05 | 12,1 | 10,3 |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,002 | 0,94 | 0,305 |
| <i>Mercure</i> | 0,0000013 | 0,1 | 0,0 | <0,00003 | <0,00003 |
| <i>Molybdène</i> | 29 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,025 | 0,029 | 0,059 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | 0,038 | 0,043 |
| <i>Potassium</i> | - | - | 0,8 | 11,2 | 12,7 |
| <i>Sélénium</i> | 0,062 | 1 | 0,01 | <0,01 | <0,01 |
| <i>Titane</i> | - | - | 0,002 | 0,014 | 0,046 |
| <i>Vanadium</i> | - | - | 0,002 | 0,005 | 0,006 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,006 | 0,098 | 0,066 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau F-5
Résultats de l'essai de lixiviation SPLP (EPA-1313)
Échantillons de sols (argile)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (µg/L) | | LDR ⁽³⁾ (µg/L) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (µg/L) | |
|---------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|---|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 |
| | | | | 02-18-2018 | 02-18-2018 |
| Métaux | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | 100 | 9040 | 12900 |
| <i>Antimoine</i> | 1100 | - | 6 | <6 | <6 |
| <i>Argent</i> ⁽⁴⁾ | 0,03 | - | 0,2 | <0,2 | <0,2 |
| <i>Arsenic</i> | 340 | 5 000 | 6 | <6 | 7 |
| <i>Baryum</i> ⁽⁴⁾ | 108 | 100 000 | 20 | 202 | 121 |
| <i>Cadmium</i> ⁽⁴⁾ | 0,21 | 500 | 4 | <4 | <4 |
| <i>Calcium</i> | - | - | 200 | 10300 | 10200 |
| <i>Chrome</i> | - | 5 000 | 7 | <7 | 10 |
| <i>Cobalt</i> | 370 | - | 5 | 5 | 9 |
| <i>Cuivre</i> ⁽⁴⁾ | 1,5 | - | 2 | 96 | 88 |
| <i>Fer</i> | - | - | 300 | 4090 | 8860 |
| <i>Lithium</i> | - | - | 100 | <100 | <100 |
| <i>Magnésium</i> | - | - | 75 | 6990 | 5970 |
| <i>Manganèse</i> ⁽⁴⁾ | 551 | - | 2 | 296 | 178 |
| <i>Mercure</i> | 0,0013 | 100 | 0,03 | <0,03 | <0,03 |
| <i>Molybdène</i> | 29 000 | - | 7 | <7 | <7 |
| <i>Nickel</i> ⁽⁴⁾ | 67 | - | 20 | <20 | 25 |
| <i>Plomb</i> ⁽⁴⁾ | 4,9 | 5 000 | 1 | 21 | 27 |
| <i>Potassium</i> | - | - | 250 | 6910 | 8040 |
| <i>Sélénium</i> | 62 | 1 000 | 6 | <6 | <6 |
| <i>Sodium</i> | - | - | 100 | 4790 | 6590 |
| <i>Titane</i> | - | - | 10 | 85 | 133 |
| <i>Vanadium</i> | - | - | 10 | 40 | 24 |
| <i>Zinc</i> ⁽⁴⁾ | 17 | - | 6 | 35 | 38 |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

(2): Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

ANNEXE

G

PROGRAMME DE CONTRÔLE DE
LA QUALITÉ

Tableau G-1
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les analyses en métaux disponibles
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|------------|
| | A | B | C | D | | W170509 | W170510 | Écart | W170516 | W170517 | Écart | W170538 | W170539 | Écart | W170540 | W170541 | Écart | W170543 | W170544 | Écart |
| | | | | | | (I1G-17) | (DUP-I1G-17) | | (I1G-23) | (DUP-I1G-23) | | (M1-19) | (DUP-M1-19) | | (M1-20) | (DUP-M1-20) | | (M1-22) | (DUP-M1-22) | |
| | | | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300 | 960 | 397 | 83% | 576 | 531 | 8% | 32 000 | 38 600 | 19% | 24 900 | 25 800 | 4% | 24 500 | 16 000 | 42% |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1,0 | 5,0 | 5,0 | 18% | 19 | 20 | 5% | 332 | 212 | 44% | 119 | 126 | 6% | 53 | 42 | 23% |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 0% | 1,0 | <1,0 | 0% | 2,0 | 2,0 | 0% | 1,0 | <1,0 | 0% | <1,0 | <1,0 | 0% |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 6,0 | 3,0 | 67% | 6,0 | 4,0 | 40% | 116 | 140 | 19% | 140 | 128 | 9% | 113 | 104 | 8% |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 0% | <2,0 | <2,0 | 0% | 20 | 22 | 10% | 18 | 22 | 20% | 14 | 13 | 7% |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 0% | 4,0 | 4,0 | 0% | 57 | 55 | 4% | 24 | 58 | 83% | 35 | 33 | 6% |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000 | 2 130 | 811 | 90% | <500 | <500 | 0% | 39 700 | 43 800 | 10% | 34 000 | 41 400 | 20% | 30 700 | 21 300 | 36% |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200 | 354 | 108 | 106% | 83 | 83 | 0% | 1 470 | 1 910 | 26% | 889 | 897 | 1% | 985 | 704 | 33% |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 715 | 249 | 97% | 190 | 175 | 8% | 504 | 602 | 18% | 560 | 539 | 4% | 387 | 403 | 4% |
| Mercurure | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | 0% | <0,2 | <0,2 | 0% | <0,2 | <0,2 | 0% | <0,2 | <0,2 | 0% | <0,2 | <0,2 | 0% |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 0% | <1,0 | <1,0 | 0% | 1,0 | 1,0 | 0% | <1,0 | <1,0 | 0% | 1,0 | <1,0 | 0% |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 0% | <2,0 | <2,0 | 0% | 66 | 76 | 14% | 65 | 74 | 13% | 46 | 37 | 22% |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | 0% | <5,0 | <5,0 | 0% | <5,0 | <5,0 | 0% | <5,0 | <5,0 | 0% | <5,0 | <5,0 | 0% |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 17 | 9,0 | 62% | 17 | 71 | 123% | 84 | 116 | 32% | 124 | 84 | 38% | 78 | 56 | 33% |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | 7,36 | 8,17 | 10% | - | - | - | - | - | - | - | 8,79 | - | - | - | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | <0,3 | <0,3 | 0% | - | - | - | - | - | - | - | <0,3 | - | - | - | - |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELCC, 2016)

Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

⁽⁴⁾: Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. échant#1 - Conc. échant#2| / Conc. moyenne) * 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé

100 : Concentration ≤ A

100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C

100 : C < Concentration < D

100 : Concentration ≥ D

Tableau G-2
Résultats du programme de contrôle de la qualité de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311)
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|---------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|---------|---------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W170516 (I1G-23) 2017-09-11 | W170517 (DUP-I1G-23) 11-09-2017 | Écart relatif ⁽⁵⁾ | W170538 (M1-19) 2017-09-11 | W170539 (DUP-M1-19) 11-09-2017 | Écart relatif ⁽⁵⁾ | W170540 (M1-20) 11-09-2017 | W170541 (DUP-M1-20) 11-09-2017 | Écart relatif ⁽⁵⁾ | W170543 (M1-22) 11-09-2017 | W170544 (DUP-M1-22) 11-09-2017 | Écart relatif ⁽⁵⁾ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | 42-45 | 39-42 | 8-9 | 6-7 | 42-43 | 44-45 | 101-102 | 103-104 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | 0% | <0,15 | <0,15 | 0% | <0,15 | <0,15 | 0% | <0,15 | <0,15 | 0% | | | | | | | | |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | <0,1 | <0,1 | 0% | <0,1 | 0,4 | 0% | 0,2 | 0,1 | 67% | 0,3 | 0,1 | 100% | | | | | | | | |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 0% | <1,0 | <1,0 | 0% | 2,4 | <1,0 | 82% | 1,3 | 1,7 | 27% | | | | | | | | |
| Métaux | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,1 | 0,2 | 0,18 | 11% | 1,25 | 1,2 | 4% | 1,2 | 1,5 | 16% | 0,9 | 0,9 | 4% | | | | | | | | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,001 | <0,00008 | <0,00008 | 0% | 0,00032 | <0,00008 | 120% | <0,00008 | <0,00008 | 0% | <0,00008 | 0,00031 | 118% | | | | | | | | |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,2 | 0,0074 | 0,0097 | 27% | 0,300 | 0,0908 | 107% | 0,104 | 0,0307 | 109% | 0,0588 | 0,0167 | 112% | | | | | | | | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | 100 | 1 | <0,06 | <0,06 | 0% | 0,1 | 0,2 | 25% | 0,16 | 0,16 | 0% | 0,15 | 0,21 | 33% | | | | | | | | |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | | | | | | | | |
| Bore | 28 | 500 | 5 | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | <1 | <1 | 0% | | | | | | | | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,01 | <0,0001 | <0,0001 | 0% | 0,0004 | 0,0002 | 67% | 0,0002 | 0,0001 | 67% | 0,0001 | <0,0001 | 0% | | | | | | | | |
| Chrome | - | 5 | 0,01 | 0,03 | 0,03 | 8% | 0,03 | 0,03 | 21% | 0,03 | 0,03 | 6% | 0,03 | 0,04 | 24% | | | | | | | | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,01 | <0,005 | <0,005 | 0% | 0,177 | 0,083 | 72% | 0,024 | 0,018 | 29% | 0,009 | 0,007 | 25% | | | | | | | | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,1 | 0,0027 | <0,0009 | 0% | 0,0154 | <0,0009 | 178% | <0,0009 | <0,0009 | 0% | <0,0009 | <0,0009 | 0% | | | | | | | | |
| Fer | - | - | 10 | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | 0% | <10 | <10 | 0% | | | | | | | | |
| Lithium | - | - | 0,1 / 1 | 0,9 | 1,0 | 11% | 0,4 | 0,3 | 29% | 0,3 | 0,3 | 0% | 0,3 | 0,2 | 40% | | | | | | | | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,01 | 2,38 | 2,84 | 18% | 0,14 | 0,11 | 24% | 0,16 | 0,23 | 36% | 0,19 | 0,21 | 10% | | | | | | | | |
| Mercurure | 0,0000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0% | <0,0001 | <0,0001 | 0% | <0,0001 | <0,0001 | 0% | <0,0001 | <0,0001 | 0% | | | | | | | | |
| Molybdène | 29 | - | 0,01 | <0,007 | <0,007 | 0% | <0,007 | <0,007 | 0% | <0,007 | <0,007 | 0% | <0,007 | <0,007 | 0% | | | | | | | | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,07 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 0% | 0,66 | 0,42 | 44% | 0,08 | 0,06 | 29% | 0,02 | 0,02 | 0% | | | | | | | | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,005 | 5 | 0,1 | <0,001 | <0,001 | 0% | <0,001 | 0,003 | 100% | 0,003 | 0,008 | 91% | 0,006 | 0,007 | 15% | | | | | | | | |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,1 | <0,001 | <0,001 | 0% | <0,001 | <0,001 | 0% | <0,001 | <0,001 | 0% | <0,001 | <0,001 | 0% | | | | | | | | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,5 | 0,036 | 0,02 | 57% | 0,012 | 0,009 | 29% | 0,006 | 0,007 | 15% | 0,011 | 0,009 | 20% | | | | | | | | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,02 | - | 0,5 | <0,02 | <0,02 | 0% | 0,16 | 0,33 | 69% | 0,02 | <0,02 | 0% | <0,02 | <0,02 | 0% | | | | | | | | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviat généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

⁽⁵⁾: Écart relatif calculé selon l'équation suivante: (|Conc. éch#1 - Conc. éch#2| /Conc. moyenne)* 100. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau G-3
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de stériles
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|------------|---------------|------------|------------|---------------|------------------|------------|---------------|------------------|------------------|---------------|------------|------------------|---------------|------------|------------|---------------|
| | W170509 | W170510 | Écart-relatif | W170516 | W170517 | Écart-relatif | W170540 | W170541 | Écart-relatif | W170543 | W170544 | Écart-relatif | W170562 | W170563 | Écart-relatif | W170567 | W170568 | Écart-relatif |
| | I1G-17 | DUP-I1G-17 | | I1G-23 | DUP-I1G-23 | | M1-20 | DUP-M1-20 | | M1-22 | DUP-M1-22 | | M2-11 | DUP-M2-11 | | M2-15 | DUP-M2-15 | |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| 22-24,5 | 24,5-27 | 42-45 | 39-42 | 42-43 | 44-45 | 101-102 | 103-104 | 44-45 | 46-47 | 90-91 | 88-89 | | | | | | | |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 4,5 | 5,0 | 11% | 3,8 | 3,8 | 0% | 9,3 | 9 | 3% | 9,0 | 7,1 | 24% | 7,8 | 8,3 | 6% | 7,8 | 8,9 | 13% |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | <0,1 | 0,1 | 0% | <0,1 | 0,5 | 133% | 3,2 | 10,5 | 107% | 6,3 | 6,5 | 4% | 13,3 | 4,7 | 96% | 13,4 | 21,8 | 47% |
| Soufre (% masse sèche) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 0,005 | 0,004 | 22% | 0,005 | 0,022 | 126% | 0,125 | 0,342 | 93% | 0,213 | 0,243 | 13% | 0,431 | 0,15 | 97% | 0,43 | 0,696 | 47% |
| Sulfates | 0,004 | <0,003 | 29% | 0,006 | 0,006 | 0% | 0,023 | 0,006 | 117% | 0,013 | 0,035 | 92% | 0,006 | <0,003 | 67% | <0,003 | <0,003 | 0% |
| Sulfures | <0,003 | 0,004 | 30% | <0,003 | 0,016 | 137% | 0,102 | 0,336 | 107% | 0,2 | 0,208 | 4% | 0,425 | 0,15 | 96% | 0,43 | 0,696 | 47% |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN-PA | 4,4 | 4,9 | 10% | 3,7 | 3,3 | 11% | 6,1 | -1,5 | 330% | 2,8 | 0,6 | 128% | -5,5 | 3,6 | 973% | -5,6 | -12,9 | 78% |
| Ratio PN/PA | 45,0 | 40,0 | 12% | 38,0 | 7,6 | 133% | 2,9 | 0,9 | 109% | 1,4 | 1,1 | 27% | 0,6 | 1,8 | 100% | 0,6 | 0,4 | 35% |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | - | NPGA | NPGA | - | NPGA | PGA | - | NPGA | NPGA | - | PGA | NPGA | - | PGA | PGA | - |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | - | NPGA | NPGA | - | <i>Incertain</i> | PGA | - | <i>Incertain</i> | <i>Incertain</i> | - | PGA | <i>Incertain</i> | - | PGA | PGA | - |

LEGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide
Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide
 NPGA : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ratio PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau G-4
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les analyses en métaux disponibles
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Echantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/kg) | | |
|------------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|---------------------|------------------------------|
| | A | B | C | D | | W171720 (MZ-14) | W171721 (DUP-MZ-14) | Écart relatif ⁽⁴⁾ |
| | | | | | | 03-01-2018 | 03-01-2018 | |
| | | | | | | 21-21,5 | 21,5-22 | |
| Métaux | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | 30/300/1500 | 1220 | 960 | 24% |
| Argent | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Arsenic | 5 | 30 | 50 | 250 | 1/10/50 | 31 | 6 | 135% |
| Béryllium | - | - | - | - | 1,0 | 5,0 | <1,0 | 300% |
| Cadmium | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2,0 | 5,0 | 6,0 | 18% |
| Cobalt | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 0% |
| Cuivre | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 0% |
| Fer | - | - | - | - | 500/5000/25000 | <500 | 2130 | 323% |
| Lithium | - | - | - | - | 20/100/200/1000 | 176 | 354 | 67% |
| Manganèse | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 61 | 715 | 169% |
| Mercuré | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | 0% |
| Molybdène | 8 | 10 | 40 | 200 | 1,0 | <1,0 | <1,0 | 0% |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2,0 | <2,0 | <2,0 | 0% |
| Plomb | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5,0 | <5,0 | <5,0 | 0% |
| Sélénium | 3 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% |
| Zinc | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5,0 | 10 | 17 | 52% |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | | | |
| pH | - | - | - | - | - | - | 8,17 | - |
| Carbone organique total (%) | - | - | - | - | 0,3 | - | <0,3 | - |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
- ⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- ⁽⁴⁾: Écart relatif calculé selon l'équation suivante: $(|Conc. \text{éch}\#1 - Conc. \text{éch}\#2| / Conc. \text{moyenne}) * 100$. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-----------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration ≤ A |
| 100 | : A < Concentration ≤ B |

| | |
|-----|-------------------------|
| 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : Concentration ≥ D |

Tableau G-5
Résultats du programme de contrôle de la qualité de l'essai de lixiviation TCLP (EPA-1311
Échantillons de minerais
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Échantillon (échantillon par code de lithologie) / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse (mg/L) | | |
|------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------|--|------------------------|------------------------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | W171720 (MZ-14) | W171721 (DUP-MZ-14) | Écart relatif ⁽⁵⁾ |
| | | | | 03-01-2018 | 03-01-2018 | |
| | | | | 21-21,5 | 21,5-22 | |
| Paramètres physicochimiques | | | | | | |
| Fluorures | 4 | 150 | 0,15 | <0,15 | <0,15 | 0% |
| Nitrites | - | 100 | 0,1 | 2,9 | 156 | 193% |
| Nitrites+Nitrates | - | 1 000 | 1,0 | 6,6 | 162,0 | 184% |
| Métaux | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,01 | 0,53 | 0,36 | 38% |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,00008 | <0,00008 | <0,00008 | 0% |
| Arsenic | 0,34 | 5 | 0,0006 | 0,0233 | 0,03 | 25% |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,108 | 100 | 0,06 | <0,06 | <0,06 | 0% |
| Béryllium | - | - | 1 | <1 | <1 | 0% |
| Bore | 28 | 500 | 1 | <1 | <1 | 0% |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | 0,5 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0% |
| Chrome | - | 5 | 0,005 | 0,022 | 0,033 | 40% |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,005 | <0,005 | <0,005 | 0% |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | - | 0,0009 | 0,0112 | 0,0014 | 156% |
| Fer | - | - | 10 | <10 | <10 | 0% |
| Lithium | - | - | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 80% |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 1 | - | 0,01 | 0,84 | 2,08 | 85% |
| Mercurure | 0,000013 | 0,1 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0% |
| Molybdène | 29 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 0% |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | - | 0,01 | <0,01 | <0,01 | 0% |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 5 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | 0% |
| Sélénium | 0,062 | 1 | 0,001 | <0,001 | <0,001 | 0% |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | 2 | 0,002 | <0,002 | 0,002 | N/A |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | - | 0,02 | <0,02 | <0,02 | 0% |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016).

⁽²⁾: Concentration d'un lixiviât généré par la méthode TCLP à partir de laquelle des résidus miniers sont considérés à risques élevés selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

⁽⁵⁾: Écart relatif calculé selon l'équation suivante: $(|Conc. \text{ éch\#1} - Conc. \text{ éch\#2}| / Conc. \text{ moyenne}) * 100$. Pour une valeur inférieure à la LDR, la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau G-6
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les analyses de potentiel de génération d'acide
Échantillons de minerai
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon/ Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | | |
|--|--|------------|---------------|
| | W170509 | W170510 | Écart-relatif |
| | I1G-17 | DUP-I1G-17 | |
| | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| | 22-24,5 | 24,5-27 | |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 3,8 | 6,3 | 50% |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 0,1 | 0,1 | 0% |
| Soufre (% masse sèche) | | | |
| Soufre total | 0,003 | 0,004 | 29% |
| Sulfates | <0,003 | <0,003 | 0% |
| Sulfures | 0,003 | 0,004 | 29% |
| Analyse ⁽¹⁾ | | | |
| PN-PA | 3,7 | 6,2 | 51% |
| Ratio PN/PA | 38,0 | 63,0 | 50% |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA | - |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | NPGA | NPGA | - |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau G-7
Résultats du programme de contrôle de la qualité sur les analyses en métaux disponible:
Échantillons de sols (sable)
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | | |
|------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|------------|------------------------------|
| | A | B | C | D | | TR-33-PM1 | DUP-9 | Écart-relatif ⁽⁴⁾ |
| | | | | | | 08-30-2017 | 08-30-2017 | |
| Métaux | | | | | | | | |
| <i>Aluminium</i> | - | - | - | - | 30 | 3600 | 2 230 | 47% |
| <i>Antimoine</i> | - | - | - | - | 20 | <20 | <20 | 0% |
| <i>Argent</i> | 0,5 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <0,5 | <0,5 | 0% |
| <i>Arsenic</i> | 5 | 30 | 50 | 250 | 5 | <5 | <5 | 0% |
| <i>Baryum</i> | 240 | 500 | 2000 | | 20 | <20 | <20 | 0% |
| <i>Cadmium</i> | 0,9 | 5 | 20 | 100 | 0,9 | <0,9 | <0,9 | 0% |
| <i>Chrome</i> | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 45 | <45 | <45 | 0% |
| <i>Cobalt</i> | 30 | 50 | 300 | 1 500 | 15 | <15 | <15 | 0% |
| <i>Cuivre</i> | 65 | 100 | 500 | 2 500 | 40 | <40 | <40 | 0% |
| <i>Fer</i> | - | - | - | - | 500 | 2720 | 1 730 | 44% |
| <i>Lithium</i> | - | - | - | - | 2 | <2 | <2 | 0% |
| <i>Magnésium</i> | - | - | - | - | 100 | 1230 | 794 | 43% |
| <i>Manganèse</i> | 1 000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 38 | 25 | 41% |
| <i>Mercuré</i> | 0,3 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,2 | <0,2 | 0% |
| <i>Molybdène</i> | 8 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | 0% |
| <i>Nickel</i> | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 30 | <30 | <30 | 0% |
| <i>Plomb</i> | 40 | 500 | 1 000 | 5 000 | 30 | <30 | <30 | 0% |
| <i>Potassium</i> | - | - | - | - | 100 | 592 | 311 | 62% |
| <i>Sélénium</i> | 3 | 3 | 10 | 50 | 1 | <1 | <1 | 0% |
| <i>Sodium</i> | - | - | - | - | 100 | 128 | <100 | 0% |
| <i>Titane</i> | - | - | - | - | 1 | 346 | 271 | 24% |
| <i>Vanadium</i> | - | - | - | - | 15 | <15 | <15 | 0% |
| <i>Zinc</i> | 150 | 500 | 1 500 | 7 500 | 100 | <100 | <100 | 0% |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDDELCC, 2016)
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses

LÉGENDE:

| | |
|-----|-----------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration ≤ A |
| 100 | : A < Concentration ≤ B |

| | |
|-----|-------------------------|
| 100 | : B < Concentration ≤ C |
| 100 | : C < Concentration < D |
| 100 | : Concentration ≥ D |

ANNEXE

H

CERTIFICATS D'ANALYSES



ANNEXE

H-1 *ÉCHANTILLONS DE STÉRILES*



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 29

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 2: Ajout des critères.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170494 I1G-2 W170497 I1G-5 W170501 I1G-9 W170504 I1G-12 W170507 I1G-15 W170509 I1G-17 W170510 MATRICE: Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8929286 | 8929289 | 8929293 | 8929296 | 8929299 | 8929303 | 8929306 |
| Carbone organique total | % | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | NA | 7.77 | 7.71 | 7.89 | 7.78 | 6.98 | 8.17 | 7.36 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170515 I1G-22 W170518 I1G-24 W170520 M1-1 W170524 M1-5 W170526 M1-7 W170530 M1-11 W170534 M1-15 W170537 M1-18 MATRICE: Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8929308 | 8929311 | 8929313 | 8929317 | 8929319 | 8929323 | 8929327 |
| Carbone organique total | % | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | NA | 7.89 | 8.40 | 7.71 | 7.75 | 8.98 | 7.52 | 8.10 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170541 DUP-M1-20 W170542 M1-21 W170545 M1-23 MATRICE: Solide Solide Solide DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 | | | | | | | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8929334 | 8929335 | 8929338 | | | | |
| Carbone organique total | % | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | | | | |
| pH | pH | | NA | 8.79 | 8.24 | 9.19 | | | | |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 8929286-8929338 COT analysé au laboratoire AGAT de Montréal.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170493 I1G-1 W170494 I1G-2 W170495 I1G-3 W170496 I1G-4

MATRICE: Solide Solide Solide Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929257 | 8929286 | LDR | 8929287 | 8929288 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|-----|---------|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 950 | 616 | 30 | 708 | 513 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 55[C-D] | 20[A-B] | 1 | 27[A-B] | 6[A-B] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 7[<A] | 3[<A] | 2 | 7[<A] | 2[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | <2 | 2 | <2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 3[<A] | 1 | 3[<A] | 3[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 669 | <500 | 500 | 794 | 563 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | 97 | 67 | 100 | 163 | 109 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 190[<A] | 164[<A] | 10 | 364[<A] | 366[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | <2 | 2 | <2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 33[<A] | 22[<A] | 5 | 104[<A] | 6[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170497 I1G-5 W170498 I1G-6 W170499 I1G-7 | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| | | C / N: A | | | | C / N: B | | | | C / N: C | | C / N: D | |
| | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | |
| | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | |
| | | 8929289 | 8929290 | 8929291 | 8929289 | 8929290 | 8929291 | 8929289 | 8929290 | 8929291 | 8929291 | | |
| | | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | LDR | | |
| Aluminium | mg/kg | 30 | 1870 | 532 | 30 | 1500 | | | | | | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | | | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 6[A-B] | 3[<A] | 1 | 10[A-B] | | | | | | | |
| Béryllium | mg/kg | 1 | <1 | <1 | 1 | 2 | | | | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | | | | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 3[<A] | 4[<A] | 2 | 6[<A] | | | | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | <2 | <2 | 2 | <2 | | | | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 8[<A] | 3[<A] | 1 | 3[<A] | | | | | | | |
| Fer | mg/kg | 500 | 1100 | <500 | 500 | 601 | | | | | | | |
| Lithium | mg/kg | - | 93 | 66 | 100 | 123 | | | | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 112[<A] | 136[<A] | 10 | 174[<A] | | | | | | | |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | | | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | <1 | <1 | 1 | <1 | | | | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | <2 | <2 | 2 | <2 | | | | | | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | <5 | <5 | 5 | <5 | | | | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | | | | | | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 8[<A] | 23[<A] | 5 | 24[<A] | | | | | | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170500 I1G-8

W170501 I1G-9

W170502 I1G-10

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929292 | LDR | 8929293 | LDR | 8929294 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|-----|-----------|-----|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 1230 | 30 | 811 | 30 | 903 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 6[A-B] | 10 | 139[C-D] | 1 | 12[A-B] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 7[<A] | 2 | 6[<A] | 2 | 9[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 4[<A] | 1 | 4[<A] | 1 | 4[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 1050 | 500 | 3880 | 500 | 1870 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 201 | 200 | 633 | 200 | 241 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 346[<A] | 100 | 1220[B-C] | 10 | 467[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 20[<A] | 5 | 41[<A] | 5 | 18[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170503 I1G-11

W170504 I1G-12

W170505 I1G-13

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N : | | | | LDR | 8929295 | | LDR | 8929296 | | LDR | 8929297 | |
|-----------|--------|---------|------|------|-------|-----|---------|-----|-----|---------|-----|-----|---------|--|
| | | A | B | C | D | | | | | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | | | 30 | | | 30 | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 17[A-B] | 1 | 1 | 78[C-D] | 10 | 10 | 368[>D] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | 1 | <1 | 1 | 1 | 1 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 5[<A] | 2 | 2 | 7[<A] | 2 | 2 | 7[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | 2 | <2 | 2 | 2 | <2 | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 1 | 1 | 3[<A] | 1 | 1 | 3[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 537 | 500 | 500 | 1040 | 500 | 500 | 880 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 100 | 133 | 200 | 200 | 220 | 100 | 100 | 155 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 348[<A] | 10 | 10 | 462[<A] | 10 | 10 | 222[<A] | |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | 0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | 1 | <1 | 1 | 1 | <1 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | 2 | <2 | 2 | 2 | <2 | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | 5 | <5 | 5 | 5 | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 26[<A] | 5 | 5 | 10[<A] | 5 | 5 | 6[<A] | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170506 I1G-14

W170507 I1G-15

W170508 I1G-16

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929298 | LDR | 8929299 | LDR | 8929300 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|----------|-----|---------|-----|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 1300 | 30 | 399 | 30 | 1220 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 10 | 368[>D] | 1 | 9[A-B] | 1 | 31[B-C] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 28 | 1 | <1 | 1 | 5 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 4[<A] | 2 | 9[<A] | 2 | 5[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 1 | 7[<A] | 1 | 3[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | <500 | 500 | <500 | 500 | <500 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 238 | 20 | 62 | 100 | 176 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 79[<A] | 10 | 114[<A] | 10 | 61[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 207[A-B] | 5 | <5 | 5 | 10[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170509 I1G-17

W170510

DUP-I1G-17

W170511 I1G-18

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929302 | LDR | 8929303 | LDR | 8929304 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 960 | 30 | 397 | 30 | 1100 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 6[A-B] | 1 | 5[A] | 1 | 22[A-B] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 6[<A] | 2 | 3[<A] | 2 | 6[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 1 | 3[<A] | 1 | 3[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 2130 | 500 | 811 | 500 | 678 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 354 | 20 | 108 | 100 | 113 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 715[<A] | 10 | 249[<A] | 10 | 154[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 17[<A] | 5 | 9[<A] | 5 | 31[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170512 I1G-19

W170513 I1G-20 W170514 I1G-21

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929305 | LDR | 8929306 | 8929307 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|---------|-----|----------|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 4770 | 30 | 857 | 608 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 10 | 664[>D] | 1 | 25[A-B] | 13[A-B] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | 5 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.6[<A] | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 97[<A] | 2 | 5[<A] | 5[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 5[<A] | 2 | <2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 4[<A] | 1 | 3[<A] | 3[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 5030 | 500 | 1140 | <500 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 313 | 20 | 51 | 90 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 275[<A] | 10 | 233[<A] | 114[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 43[<A] | 2 | <2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 44[<A] | 5 | 952[B-C] | 39[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170515 I1G-22 | | | | | | W170516 I1G-23 | | W170517 | |
|-----------|--------|---|----------|----------|----------|---------|------------------------------------|----------------|------------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | MATRICE: Solide | | DUP-I1G-23 | | |
| | | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | Solide | | |
| | | | | | | 8929308 | 2017-09-11 | 8929309 | 8929310 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 654 | 30 | 576 | 531 | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 31[B-C] | 1 | 19[A-B] | 20[A-B] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 2 | 1 | 1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 5[<A] | 2 | 6[<A] | 4[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | <2 | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 1 | 4[<A] | 4[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 1390 | 500 | <500 | <500 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 204 | 20 | 83 | 83 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 543[<A] | 10 | 190[<A] | 175[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | <2 | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 40[<A] | 5 | 17[<A] | 71[<A] | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170518 I1G-24

W170519 I1G-25

W170520 M1-1

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929311 | LDR | 8929312 | LDR | 8929313 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|-----|---------|------|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 711 | 30 | 457 | 300 | 17700 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 10 | 341[>D] | 1 | 69[C-D] | 10 | 701[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 2 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 8[<A] | 2 | <2 | 2 | 92[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | 14[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 3[<A] | 1 | 2[<A] | 1 | 18[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 549 | 500 | <500 | 5000 | 27200 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | 76 | 20 | 73 | 200 | 617 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 152[<A] | 10 | 164[<A] | 10 | 430[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 2[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | 47[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 9[<A] | 5 | 7[<A] | 5 | 99[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170525 M1-6

W170526 M1-7

W170527 M1-8

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929318 | LDR | 8929319 | LDR | 8929320 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|----------|------|---------|------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 15000 | 3000 | 22500 | 300 | 14100 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 100 | 1550[>D] | 1 | 63[C-D] | 10 | 202[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 41[<A] | 2 | 82[<A] | 2 | 67[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 12[<A] | 2 | 16[<A] | 2 | 15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 36[<A] | 1 | 87[A-B] | 1 | 79[A-B] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 23500 | 5000 | 34400 | 5000 | 29300 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 797 | 200 | 1040 | 200 | 294 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 363[<A] | 10 | 456[<A] | 10 | 457[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | 2[<A] | 1 | 1[<A] | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 27[<A] | 2 | 37[<A] | 2 | 30[<A] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 43[<A] | 5 | 82[<A] | 5 | 48[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

N° DE PROJET: 171-02562-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170528 M1-9

W170529 M1-10

W170530 M1-11

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929321 | LDR | 8929322 | LDR | 8929323 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|---------|------|----------|-------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 12200 | 1500 | 27600 | 3000 | 39500 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 10 | 649[>D] | 1 | 51[C-D] | 1 | 42[B-C] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 43[<A] | 2 | 147[A-B] | 2 | 166[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 14[<A] | 2 | 17[<A] | 2 | 24[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 47[<A] | 1 | 44[<A] | 1 | 45[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 24600 | 5000 | 40700 | 50000 | 55000 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 389 | 1000 | 1090 | 200 | 726 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 300[<A] | 10 | 661[<A] | 10 | 591[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | 4[<A] | 1 | <1 | 1 | 1[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 22[<A] | 2 | 62[A-B] | 2 | 91[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | 5[<A] | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 30[<A] | 5 | 100[<A] | 5 | 90[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

N° DE PROJET: 171-02562-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170531 M1-12

W170532 M1-13

W170533 M1-14

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929324 | LDR | 8929325 | LDR | 8929326 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|----------|-------|----------|------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 28300 | 3000 | 29300 | 3000 | 28200 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 56[C-D] | 1 | 64[C-D] | 1 | 44[B-C] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 151[A-B] | 2 | 179[A-B] | 2 | 112[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 18[<A] | 2 | 20[<A] | 2 | 15[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 29[<A] | 1 | 47[<A] | 1 | 23[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 40700 | 25000 | 45200 | 5000 | 34700 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 100 | 173 | 200 | 860 | 200 | 628 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 436[<A] | 10 | 709[<A] | 10 | 587[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | 1[<A] | 1 | 1[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 66[A-B] | 2 | 67[A-B] | 2 | 54[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 84[<A] | 5 | 123[<A] | 5 | 123[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170534 M1-15

W170535 M1-16 W170536 M1-17

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11

2017-09-11

2017-09-11

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8929327 | LDR | 8929328 | 8929329 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-------|----------|------|----------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 1500 | 32100 | 3000 | 24100 | 25900 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 19[A-B] | 10 | 197[C-D] | 183[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 102[A-B] | 2 | 137[A-B] | 129[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 25[<A] | 2 | 18[<A] | 18[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 66[A-B] | 1 | 64[<A] | 35[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 25000 | 51600 | 5000 | 42400 | 40300 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 597 | 200 | 448 | 539 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 586[<A] | 10 | 749[<A] | 573[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | 1[<A] | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 67[A-B] | 2 | 66[A-B] | 67[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 131[<A] | 5 | 103[<A] | 145[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170537 M1-18 | | | | | | W170538 M1-19 | | W170539 | |
|-----------|--------|--|----------|----------|----------|---------|------------------------------------|---------------|-----------|----------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | MATRICE: Solide | | DUP-M1-19 | | |
| | | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | Solide | | |
| | | | | | | 8929330 | 8929331 | 8929332 | 8929332 | 8929332 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 1500 | 34200 | 1500 | 32000 | 38600 | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 9[A-B] | 10 | 332[>D] | 212[C-D] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 133[A-B] | 2 | 116[A-B] | 140[A-B] | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 23[<A] | 2 | 20[<A] | 22[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 58[<A] | 1 | 57[<A] | 55[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 25000 | 49300 | 5000 | 39700 | 43800 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 289 | 1000 | 1470 | 1910 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 452[<A] | 10 | 504[<A] | 602[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | 1[<A] | 1[<A] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 80[A-B] | 2 | 66[A-B] | 76[A-B] | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 91[<A] | 5 | 84[<A] | 116[<A] | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170540 M1-20 | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--|------|-----------------|-------|------------------------------------|----------|------------------------------------|------|-----|---------------|--|--|
| | | C / N: A | | C / N: B | | C / N: C | | C / N: D | | LDR | W170541 | | |
| | | MATRICE: Solide | | MATRICE: Solide | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | LDR | W170542 M1-21 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | | | | | | | | |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 10 | 119[C-D] | 126[C-D] | 1 | | | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | <1 | 1 | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 140[A-B] | 128[A-B] | 2 | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 18[<A] | 22[<A] | 2 | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 24[<A] | 58[<A] | 1 | | | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 34000 | 41400 | 5000 | | | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 889 | 897 | 200 | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 560[<A] | 539[<A] | 10 | | | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | <1 | 1 | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 65[A-B] | 74[A-B] | 2 | | | | |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | <5 | 5 | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | | | | |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 124[<A] | 84[<A] | 5 | | | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | W170544 | | W170545 M1-23 | | W170546 M1-24 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|---------------|------------|---------------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | DUP-M1-22 | Solide | | Solide | | |
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | |
| | | | | | | LDR | LDR | LDR | LDR | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 16000 | 300 | 18900 | 3000 | 28400 |
| Argent | mg/kg | 0.5 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 5 | 30 | 50 | 250 | 1 | 42[B-C] | 10 | 132[C-D] | 10 | 591[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 0.9 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.5[<A] |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 104[A-B] | 2 | 40[<A] | 2 | 131[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 30 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 13[<A] | 2 | 11[<A] | 2 | 25[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 65 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 33[<A] | 1 | 31[<A] | 1 | 40[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 21300 | 5000 | 26400 | 5000 | 42500 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 704 | 200 | 449 | 200 | 436 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 403[<A] | 10 | 243[<A] | 10 | 488[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.3 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 8 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 1[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 37[<A] | 2 | 24[<A] | 2 | 80[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 40 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | 5[<A] |
| Sélénium | mg/kg | 3 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 150 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 56[<A] | 5 | 21[<A] | 5 | 98[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-23

DATE DU RAPPORT: 2017-11-30

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A (SUPR), B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

- 8929257-8929302 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
- 8929303 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
Échantillon hétérogène.
- 8929304 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
- 8929305 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
Échantillon hétérogène en As.
- 8929306-8929309 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
- 8929310 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
Échantillon hétérogène en Zn.
- 8929311-8929336 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
- 8929337 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.
Échantillon hétérogène en Al.
- 8929338-8929339 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Analyses inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | 8929286 | | < 0.3 | < 0.3 | NA | < 0.3 | 78% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | 8929286 | 8929286 | 7.77 | 7.85 | 1.0 | | 102% | 95% | 105% | NA | | | NA | | |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8929305 | 8929305 | 4770 | 5190 | 8.4 | < 30 | 116% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Argent | 8929305 | 8929305 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 95% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Arsenic | 8929305 | 8929305 | 429 | 664 | 43.0 | < 1 | 105% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Béryllium | 8929305 | 8929305 | 2 | 2 | NA | < 1 | 101% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 127% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8929305 | 8929305 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 94% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Chrome | 8929305 | 8929305 | 97 | 103 | 5.6 | < 2 | 100% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Cobalt | 8929305 | 8929305 | 5 | 6 | NA | < 2 | 93% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8929305 | 8929305 | 4 | 4 | NA | < 1 | 102% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 108% | 70% | 130% |
| Fer | 8929305 | 8929305 | 5030 | 5570 | NA | < 500 | 87% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Lithium | 8929305 | 8929305 | 313 | 352 | NA | < 20 | 97% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 8929305 | 8929305 | 275 | 337 | 20.2 | < 10 | 125% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Mercure | 8929257 | 8929257 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 118% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8929305 | 8929305 | <1 | <1 | NA | < 1 | 100% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Nickel | 8929305 | 8929305 | 43 | 46 | 6.7 | < 2 | 91% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Plomb | 8929305 | 8929305 | <5 | <5 | NA | < 5 | 92% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8929305 | 8929305 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 92% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 115% | 70% | 130% |
| Zinc | 8929305 | 8929305 | 44 | 37 | 16.8 | < 5 | 102% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Commentaires: Échantillon hétérogène en As | | | | | | | | | | | | | | | |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mercure | 8929303 | 8929303 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 119% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8929325 | 8929325 | 29300 | 31100 | 6.0 | < 30 | 108% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Argent | 8929325 | 8929325 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Arsenic | 8929325 | 8929325 | 64 | 73 | 13.2 | < 1 | 110% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Béryllium | 8929325 | 8929325 | <1 | <1 | NA | < 1 | 110% | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% | 118% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8929325 | 8929325 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 98% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Chrome | 8929325 | 8929325 | 179 | 179 | 0.3 | < 2 | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cobalt | 8929325 | 8929325 | 20 | 21 | 8.1 | < 2 | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8929325 | 8929325 | 47 | 52 | 11.2 | < 1 | 109% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 109% | 70% | 130% |
| Lithium | 8929325 | 8929325 | 860 | 875 | NA | < 20 | 112% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 8929325 | 8929325 | 709 | 713 | 0.6 | < 10 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8929325 | 8929325 | 1 | 1 | NA | < 1 | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Nickel | 8929325 | 8929325 | 67 | 74 | 10.6 | < 2 | 98% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Plomb | 8929325 | 8929325 | <5 | <5 | NA | < 5 | 97% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8929325 | 8929325 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 102% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Zinc | 8929325 | 8929325 | 123 | 124 | 0.5 | < 5 | 113% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: | | DUPLICATA | | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|---|---------|-----------|--------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Mercuré | 8929321 | 8929321 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 117% | 80% | 120% | 80% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8929339 | 8929339 | NA | NA | 0.0 | < 30 | 79% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Argent | 8929339 | 8929339 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 100% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Arsenic | 8929339 | 8929339 | 444 | 417 | 6.3 | < 1 | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Béryllium | 8929339 | 8929339 | <1 | <1 | NA | < 1 | 107% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8929339 | 8929339 | 0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 100% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Chrome | 8929339 | 8929339 | 131 | 126 | 3.3 | < 2 | 93% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cobalt | 8929339 | 8929339 | 25 | 20 | 20.6 | < 2 | 99% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8929339 | 8929339 | 40 | 47 | 16.3 | < 1 | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Fer | 8929339 | 8929339 | 42500 | 38500 | 10.0 | < 500 | 91% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Lithium | 8929339 | 8929339 | 436 | 394 | NA | < 20 | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 8929339 | 8929339 | 488 | 462 | 5.6 | < 10 | 111% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8929339 | 8929339 | 1 | 1 | NA | < 1 | 104% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Nickel | 8929339 | 8929339 | 80 | 70 | 13.9 | < 2 | 96% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Plomb | 8929339 | 8929339 | 5 | <5 | NA | < 5 | 100% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8929339 | 8929339 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Zinc | 8929339 | 8929339 | 98 | 93 | 4.9 | < 5 | 102% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mercuré | 8929330 | 8929330 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q287518

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2017-11-29 | 2017-11-29 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2017-11-28 | 2017-11-29 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Aluminium | 2017-11-27 | 2017-11-28 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-11-27 | 2017-11-28 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer | 2017-11-27 | 2017-11-28 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Lithium | 2017-11-27 | 2017-11-28 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercuré | 2017-11-27 | 2017-11-28 | MET-161-6107F | EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nickel | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc | 2017-11-27 | 2017-11-27 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |

170287518



| Bordereau de demande d'analyses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---------------------------|--|---------|--|---|--|--|---|--------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|--|--|---|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WSP Canada inc. 1135, boul Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | | | Délai d'analyse requis <input type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hrs <input type="checkbox"/> 6-12 hrs <input checked="" type="checkbox"/> 72 hrs <input type="checkbox"/> 24 hrs Date requise: | | | | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélévé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | | | | Critères à respecter <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> REIMR <input type="checkbox"/> Eau consommation <input type="checkbox"/> Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: _____ _____ | | | | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;">Métaux **</th> <th style="width:15%;">Essai de lixiviation TCLP</th> <th style="width:15%;">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="width:15%;">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="width:10%;">COT</th> <th style="width:10%;">pH</th> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:10%;"></th> <th style="width:10%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15</td><td>X</td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | 1 | X | | | | | | | | | 2 | X | | | X | X | | | | | 3 | X | | | | | | | | | 4 | X | | | | | | | | | 5 | X | | | X | X | | | | | 6 | X | | | | | | | | | 7 | X | | | | | | | | | 8 | X | | | | | | | | | 9 | X | | | X | X | | | | | 10 | X | | | | | | | | | 11 | X | | | | | | | | | 12 | X | | | X | X | | | | | 13 | X | | | | | | | | | 14 | X | | | | | | | | | 15 | X | | | X | X | | | | | 16 | X | | | | | | | | |
| Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | | | | | | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | X | | | X | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identification de l'échantillon* | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | W170493 | I1G-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | W170494 | I1G-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | W170495 | I1G-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | W170496 | I1G-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | W170497 | I1G-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | W170498 | I1G-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | W170499 | I1G-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | W170500 | I1G-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | W170501 | I1G-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | W170502 | I1G-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | W170503 | I1G-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | W170504 | I1G-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | W170505 | I1G-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | W170506 | I1G-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | W170507 | I1G-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | W170508 | I1G-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: WSP Canada inc. | | | | | Échantillons reçus par: | | | | | Page: 1 de 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date: | | | | | Date: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;"></td> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours</td> <td style="width:33%; text-align: center;">48 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">72 hres</td> <td style="text-align: center;">24 hres</td> </tr> </table> | | 5 jours | 48 hres | X | 72 hres | 24 hres | Bon de commande: No de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------|---------------------------------------|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|--|------------|----|---|---|--|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | 5 jours | 48 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 72 hres | 24 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter RMD (mat. lixiviable) A B C D RDS (mat. lixiviable) Eau consommation REIMR Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;">Métaux **</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation TCLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="width:5%;">COT</th> <th style="width:5%;">pH</th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>17</td><td>W170509</td><td>I1G-17</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18</td><td>W170510</td><td>DUP-I1G-17</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19</td><td>W170511</td><td>I1G-18</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20</td><td>W170512</td><td>I1G-19</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21</td><td>W170513</td><td>I1G-20</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22</td><td>W170514</td><td>I1G-21</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23</td><td>W170515</td><td>I1G-22</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24</td><td>W170516</td><td>I1G-23</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25</td><td>W170517</td><td>DUP-I1G-23</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>26</td><td>W170518</td><td>I1G-24</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>27</td><td>W170519</td><td>I1G-25</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>28</td><td>W170520</td><td>M1-1</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>29</td><td>W170521</td><td>M1-2</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>30</td><td>W170522</td><td>M1-3</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>31</td><td>W170523</td><td>M1-4</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>32</td><td>W170524</td><td>M1-5</td><td></td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | 17 | W170509 | I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 18 | W170510 | DUP-I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 19 | W170511 | I1G-18 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 20 | W170512 | I1G-19 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 21 | W170513 | I1G-20 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 22 | W170514 | I1G-21 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 23 | W170515 | I1G-22 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 24 | W170516 | I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 25 | W170517 | DUP-I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 26 | W170518 | I1G-24 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 27 | W170519 | I1G-25 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 28 | W170520 | M1-1 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | 29 | W170521 | M1-2 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 30 | W170522 | M1-3 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 31 | W170523 | M1-4 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | 32 | W170524 | M1-5 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | |
| Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | W170509 | I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | W170510 | DUP-I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | W170511 | I1G-18 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | W170512 | I1G-19 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | W170513 | I1G-20 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | W170514 | I1G-21 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | W170515 | I1G-22 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | W170516 | I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | W170517 | DUP-I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | W170518 | I1G-24 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | W170519 | I1G-25 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | W170520 | M1-1 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | W170521 | M1-2 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | W170522 | M1-3 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | W170523 | M1-4 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | W170524 | M1-5 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc Date: | Échantillons reçus par: Date: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Page: 2 de 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses (EX: W170493 (I1G-1))

**Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td>5 jours</td> <td>48 hres</td> <td>6-12 hres</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>72 hres</td> <td>24 hres</td> <td>Date requise:</td> </tr> </table> | | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | X | 72 hres | 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|----------------|----------------------|---------------|--|---|--|-------|--|----------------|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-----------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-----------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter <table style="width:100%; text-align: center;"> <tr> <td>RMD (mat. lixiviable)</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>RDS (mat lixiviable)</td> <td></td> <td>Eau consommation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REIMR</td> <td></td> <td>Eau résurgence</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | RDS (mat lixiviable) | | Eau consommation | | | REIMR | | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDS (mat lixiviable) | | Eau consommation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REIMR | | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;">Métaux **</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation TCLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="width:5%;">COT</th> <th style="width:5%;">PH</th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>49</td><td>W170541</td><td>DUP-M1-20</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>W170542</td><td>M1-21</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>51</td><td>W170543</td><td>M1-22</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>52</td><td>W170544</td><td>DUP-M1-22</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>53</td><td>W170545</td><td>M1-23</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>54</td><td>W170546</td><td>M1-24</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>55</td><td>W170547</td><td>M1-25</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>56</td><td>W170548</td><td>M1-26</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>57</td><td>W170549</td><td>M1-27</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>58</td><td>W170550</td><td>M1-28</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>59</td><td>W170551</td><td>M1-29</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td>W170552</td><td>M1-30</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>61</td><td>W170553</td><td>M2-1</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>62</td><td>W170554</td><td>M2-2</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>63</td><td>W170585</td><td>M2-3</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>64</td><td>W170555</td><td>M2-4</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td>X</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | PH | | | | | | | | | | | | | | | 49 | W170541 | DUP-M1-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 50 | W170542 | M1-21 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 51 | W170543 | M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 52 | W170544 | DUP-M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 53 | W170545 | M1-23 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 54 | W170546 | M1-24 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 55 | W170547 | M1-25 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 56 | W170548 | M1-26 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 57 | W170549 | M1-27 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 58 | W170550 | M1-28 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 59 | W170551 | M1-29 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 60 | W170552 | M1-30 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 61 | W170553 | M2-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | 62 | W170554 | M2-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 63 | W170585 | M2-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | 64 | W170555 | M2-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | |
| Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | W170541 | DUP-M1-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | W170542 | M1-21 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | W170543 | M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | W170544 | DUP-M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | W170545 | M1-23 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | W170546 | M1-24 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | W170547 | M1-25 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | W170548 | M1-26 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | W170549 | M1-27 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | W170550 | M1-28 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | W170551 | M1-29 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | W170552 | M1-30 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | W170553 | M2-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | W170554 | M2-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | W170585 | M2-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | W170555 | M2-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc Date: | Échantillons reçus par: Date: | Page: 4 de 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses (EX: W170493 (I1G-1))

**Al,Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



| Bordereau de demande d'analyses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|--|-------------------------|---------------|--|----------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|----|--------------|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone 418-623-2254 | | | Délai d'analyse requis 5 jours 48 hres X 72 hres 24 hres | | | | 6-12 hres Date requise: | | | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélève par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | | | | | Critères à respecter RMD (mat. lixiviable) A B C D RDS (mat. lixiviable) Eau consommation REIMR Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identification de l'échantillon* | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | |
| 65 | W170556 | M2-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | W170557 | M2-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 67 | W170558 | M2-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | W170559 | M2-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | W170560 | M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | W170561 | M2-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | W170562 | M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 72 | W170563 | DUP-M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 73 | W170564 | M2-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | W170565 | M2-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | W170566 | M2-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 76 | W170567 | M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | W170568 | DUP-M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | W170569 | M2-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | | |
| 79 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | W170571 | M2-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | | | | Échantillons reçus par: | | | | Date: | | | | Page: 5 de 6 | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses (EX: W170493 (I1G-1))

**Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



| Bordereau de demande d'analyses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---------------------------|--|----------------------------------|--|---|--|--------------|---------|---|---------|---------|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WSP Canada inc. 1135, boul Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | | | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;"></td> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours</td> <td style="width:33%; text-align: center;">48 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">72 hres</td> <td style="text-align: center;">24 hres</td> </tr> </table> | | | | | 5 jours | 48 hres | X | 72 hres | 24 hres | 6-12 hres Date requise: | | | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 jours | 48 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 72 hres | 24 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélèvé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | | | | Critères à respecter RMD (mat. lixiviable) A B C D RDS (mat lixiviable) Eau consommation REIMR Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | | | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> </tr> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Métaux **</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation TCLP</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">COT</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">pH</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> </table> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identification de l'échantillon* | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | W170572 | M2-19 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | W170573 | M2-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | W170574 | V3B-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | W170575 | V3B-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | W170576 | V3B-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | W170577 | V3B-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | W170578 | V3B-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | W170579 | V3B-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | W170580 | V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | W170581 | DUP-V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | W170582 | V3B-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | W170583 | V3B-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | W170584 | V3B-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. Date: | | | | Échantillons reçus par: Date: | | | | Page: 6 de 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses (EX: W170493 (I1G-1))

**Al,Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q292625

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 20

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | W170548 | W170552 | W170553 (M2-1) | W170555 (M2-4) | W170557 (M2-6) |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|------------|-------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | | | | | (M1-26) | (M1-30) | W170553 (M2-1) | W170555 (M2-4) | W170557 (M2-6) |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | (M1-26) | (M1-30) | W170553 (M2-1) | W170555 (M2-4) | W170557 (M2-6) |
| MATRICE: | | | | | | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | | | | NA | 8.37 | 6.89 | 6.93 | 8.56 | 9.22 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | W170562 | W170563 | W170566 | W170569 | W170573 |
| MATRICE: | | | | | | | (M2-11) | (DUP-M2-11) | (M2-14) | (M2-16) | (M2-20) |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | | | | NA | 7.99 | 8.51 | 8.56 | 7.76 | 8.66 |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | W170574 | W170577 | W170580 | W170581 | W170584 |
| MATRICE: | | | | | | | (V3B-1) | (V3B-4) | (V3B-7) | (DUP-V3B-7) | (V3B-10) |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | | | | NA | 9.39 | 9.74 | 9.66 | 9.46 | 9.49 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8960733-8960772 COT analysé au laboratoire AGAT de Montréal.

Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q292625

N° DE PROJET: 171-02562-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W170547 | | W170548 | | W170549 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8960719 | LDR | 8960733 | LDR | 8960735 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 147000 | 3000 | 23700 | 3000 | 29600 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 467[>D] | 1 | 59[C-D] | 10 | 16[A-B] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 118[A-B] | 2 | 119[A-B] | 20 | 155[A-B] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 18[<A] | 2 | 19[<A] | 20 | 23[<A] | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 32[<A] | 1 | 59[A-B] | 10 | 61[A-B] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 38300 | 5000 | 39600 | 25000 | 46300 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 440 | 200 | 663 | 200 | 888 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 508[<A] | 10 | 497[<A] | 100 | 370[<A] | | |
| Mercur | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 62[A-B] | 2 | 69[A-B] | 20 | 90[A-B] | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 77[<A] | 5 | 70[<A] | 50 | 79[<A] | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | W170550 | W170551 | LDR | W170552 | W170553 (M2-1) |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|---------|------------|------------|----------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | (M1-28) | (M1-29) | | (M1-30) | Solide |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | Matrice | Matrice | | Matrice | Matrice |
| | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| | | | | | | 8960736 | 8960737 | | 8960738 | 8960739 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 21000 | 300 | 14900 | 14800 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 144[C-D] | 1 | 84[C-D] | 6[A] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 104[A-B] | 2 | 52[<A] | 93[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 18[<A] | 2 | 15[<A] | 14[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 37[<A] | 1 | 60[A-B] | 38[<A] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 35100 | 5000 | 29300 | 27000 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 274 | 200 | 379 | 326 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 374[<A] | 10 | 389[<A] | 467[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | <1 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 69[A-B] | 2 | 32[<A] | 36[<A] | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 85[<A] | 5 | 61[<A] | 60[<A] | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170554 (M2-2) W170585 (M2-3) W170555 (M2-4) W170556 (M2-5)

| Paramètre | Unités | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | LDR | MATRICE: | | | | |
|-----------|--------|-------------------------|----------|----------|----------|------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| | | | | | | | Solide | Solide | Solide | Solide | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 15100 | 17800 | 19800 | 300 | 16000 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 107[C-D] | 52[C-D] | 109[C-D] | 10 | 262[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | 1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 93[<A] | 60[<A] | 164[A-B] | 2 | 51[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 13[<A] | 13[<A] | 18[<A] | 2 | 16[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 23[<A] | 61[A-B] | 50[A] | 1 | 33[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 23900 | 28000 | 31900 | 5000 | 24000 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 559 | 777 | 825 | 200 | 680 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 402[<A] | 506[<A] | 613[<A] | 10 | 416[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 2[A] | 4[A-B] | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 38[<A] | 29[<A] | 47[<A] | 2 | 29[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | <5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 55[<A] | 62[<A] | 87[<A] | 5 | 61[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170557 (M2-6)

W170558 (M2-7)

W170559 (M2-8)

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09

2017-11-09

2017-11-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8960744 | LDR | 8960745 | LDR | 8960746 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 22700 | 300 | 17000 | 3000 | 25400 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 188[C-D] | 10 | 138[C-D] | 10 | 712[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 2 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 93[<A] | 2 | 73[<A] | 2 | 106[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 17[<A] | 2 | 11[<A] | 2 | 16[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 39[<A] | 1 | 19[<A] | 1 | 15[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 38700 | 5000 | 24100 | 5000 | 41400 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 328 | 200 | 718 | 200 | 1090 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 395[<A] | 10 | 362[<A] | 10 | 546[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 61[A-B] | 2 | 33[<A] | 2 | 56[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 67[<A] | 5 | 57[<A] | 5 | 68[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170560 (M2-9)

MATRICE: Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09

W170561

W170562

(M2-10)

(M2-11)

Solide

Solide

2017-11-09

2017-11-09

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8960747 | LDR | 8960748 | 8960749 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|------|----------|------|----------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 14600 | 3000 | 26800 | 27300 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 995[>D] | 1 | 68[C-D] | 62[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 105[A-B] | 2 | 105[A-B] | 121[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 12[<A] | 2 | 16[<A] | 18[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 35[<A] | 1 | 37[<A] | 67[A-B] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 23200 | 5000 | 39800 | 40700 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 454 | 200 | 692 | 794 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 290[<A] | 10 | 472[<A] | 477[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 6[A-B] | 1 | 1[<A] | 1[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 34[<A] | 2 | 59[A-B] | 64[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 32[<A] | 5 | 73[<A] | 70[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | W170563 | | W170564 | | W170565 | |
|-----------|--------|------------------------------------|----------|----------|----------|-------------|----------|------------|---------|------------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | (DUP-M2-11) | (M2-12) | (M2-13) | (M2-13) | (M2-13) | (M2-13) |
| | | MATRICE: Solide | | | | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09 | | | | 2017-11-09 | | 2017-11-09 | | 2017-11-09 | |
| | | | | | | LDR | 8960750 | LDR | 8960751 | LDR | 8960752 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 32700 | 300 | 21600 | 3000 | 25800 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 298[>D] | 1 | 18[A-B] | 10 | 172[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 140[A-B] | 2 | 93[<A] | 2 | 119[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 23[<A] | 2 | 16[<A] | 2 | 20[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 34[<A] | 1 | 39[<A] | 1 | 66[A-B] |
| Fer | mg/kg | | | | | 25000 | 46000 | 5000 | 34500 | 5000 | 39900 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 987 | 200 | 525 | 200 | 556 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 623[<A] | 10 | 441[<A] | 10 | 517[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | 1 | 2[A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 85[A-B] | 2 | 55[A-B] | 2 | 68[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | 6[<A] |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 86[<A] | 5 | 66[<A] | 5 | 75[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | W170566 | W170567 | W170568 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------|------------|------------|------------|-------------|
| | | MATRICE: | | | | | | (M2-14) | (M2-15) | (DUP-M2-15) |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | Solide | Solide | Solide |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 1500 | 8960753 | 8960754 | 8960755 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 76[C-D] | 156[C-D] | 141[C-D] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | <1 | 1 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 94[<A] | 102[A-B] | 99[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 19[<A] | 18[<A] | 16[<A] | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 39[<A] | 41[<A] | 57[A-B] | |
| Fer | mg/kg | | | | | 25000 | 46500 | 5000 | 33000 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 663 | 200 | 224 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 447[<A] | 10 | 382[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | 7[A-B] | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 69[A-B] | 2 | 65[A-B] | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | 8[<A] | 5 | 5[<A] | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 68[<A] | 5 | 67[<A] | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W170569 | W170570 | W170571 | W170572 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 21800 | 3000 | 20600 | 26200 | 28600 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 13[A-B] | 10 | 297[>D] | 391[>D] | 129[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 2 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 88[<A] | 2 | 103[A-B] | 89[<A] | 114[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 16[<A] | 2 | 15[<A] | 16[<A] | 16[<A] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 63[A-B] | 1 | 35[<A] | 37[<A] | 44[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 35500 | 5000 | 37300 | 41400 | 40700 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 471 | 200 | 661 | 951 | 1100 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 378[<A] | 10 | 440[<A] | 476[<A] | 478[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | 2[A] | 1[<A] | 1[<A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 60[A-B] | 2 | 56[A-B] | 59[A-B] | 57[A-B] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | 5[<A] |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 58[<A] | 5 | 98[<A] | 60[<A] | 89[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W170573 | W170574 | W170575 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|---------|----------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8960761 | LDR | 8960762 | 8960763 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 14400 | 300 | 12900 | 12700 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 97[C-D] | 10 | 345[>D] | 1010[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 40[<A] | 2 | 294[B-C] | 444[B-C] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 10[<A] | 2 | 33[A-B] | 40[A-B] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 29[<A] | 1 | 70[A-B] | 18[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 20000 | 5000 | 15300 | 15500 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 612 | 200 | 343 | 228 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 373[<A] | 10 | 119[<A] | 103[<A] |
| Mercur | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 21[<A] | 2 | 145[B-C] | 281[B-C] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 62[<A] | 5 | 30[<A] | 33[<A] |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W170576 | | W170577 | | W170578 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8960764 | LDR | 8960765 | LDR | 8960766 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 6840 | 3000 | 21800 | 300 | 20100 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 100 | 1210[>D] | 10 | 593[>D] | 10 | 563[>D] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | 3 | 1 | 2 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 287[B-C] | 20 | 890[C-D] | 20 | 673[B-C] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 39[A-B] | 2 | 37[A-B] | 2 | 31[A-B] | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 17[<A] | 1 | 14[<A] | 1 | 62[<A-B] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 9560 | 5000 | 26700 | 5000 | 23300 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 215 | 200 | 538 | 200 | 537 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 109[<A] | 10 | 360[<A] | 10 | 239[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 239[B-C] | 2 | 286[B-C] | 2 | 245[B-C] | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 23[<A] | 5 | 222[A-B] | 5 | 38[<A] | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | W170579 | W170580 | W170581 | |
|-------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | (V3B-6) | (V3B-7) | (DUP-V3B-7) | |
| | | | | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | | |
| | | | | | | 8960767 | 8960768 | 8960769 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 23900 | 29900 | 3000 | 32800 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 218[C-D] | 665[>D] | 100 | 1410[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | 1 | 3 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 20 | 934[C-D] | 662[B-C] | 20 | 791[B-C] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 36[A-B] | 33[A-B] | 2 | 46[A-B] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 28[<A] | 28[<A] | 1 | 24[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 31700 | 37800 | 5000 | 38600 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 670 | 674 | 200 | 725 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 273[<A] | 395[<A] | 10 | 387[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 259[B-C] | 203[B-C] | 2 | 293[B-C] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 52[<A] | 53[<A] | 5 | 60[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-06

DATE DU RAPPORT: 2017-12-12

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | W170582 | W170583 | W170584 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|------------|------------|----------|----------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | (V3B-8) | (V3B-9) | (V3B-10) | |
| | | MATRICE: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | |
| | | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | | |
| | | | | | | 8960770 | 8960771 | LDR | 8960772 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 3000 | 19400 | 19000 | 3000 | 28400 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 277[>D] | 845[>D] | 100 | 1460[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 20 | 774[B-C] | 751[B-C] | 20 | 947[C-D] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 29[A-B] | 36[A-B] | 2 | 48[A-B] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 4[<A] | 4[<A] | 1 | 2[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 25300 | 26100 | 5000 | 25000 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 528 | 535 | 1000 | 1040 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 241[<A] | 282[<A] | 10 | 381[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 249[B-C] | 229[B-C] | 2 | 319[B-C] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 39[<A] | 43[<A] | 5 | 60[<A] |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8960719-8960772 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q292625

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8960750 | 8960750 | 32700 | 30600 | 6.7 | < 30 | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Argent | 8960750 | 8960750 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Arsenic | 8960750 | 8960750 | 298 | 321 | 7.3 | < 1 | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Béryllium | 8960750 | 8960750 | <1 | <1 | NA | < 1 | 114% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8960750 | 8960750 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 110% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Chrome | 8960750 | 8960750 | 140 | 115 | 19.2 | < 2 | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cobalt | 8960750 | 8960750 | 23 | 23 | 3.7 | < 2 | 110% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8960750 | 8960750 | 34 | 29 | 15.4 | < 1 | 110% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Fer | 8960750 | 8960750 | <50000 | <50000 | NA | < 500 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Lithium | 8960750 | 8960750 | 987 | 894 | NA | < 20 | 107% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 8960750 | 8960750 | 623 | 520 | 18.0 | < 10 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Mercuré | 8960719 | 8960719 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8960750 | 8960750 | 1 | <1 | NA | < 1 | 112% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Nickel | 8960750 | 8960750 | 85 | 78 | 8.5 | < 2 | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Plomb | 8960750 | 8960750 | <5 | <5 | NA | < 5 | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8960750 | 8960750 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 115% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Zinc | 8960750 | 8960750 | 86 | 72 | 16.7 | < 5 | 115% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8960771 | 8960771 | (22300) | 21100 | 5.8 | < 30 | 72% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Argent | 8960771 | 8960771 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 95% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Arsenic | 8960771 | 8960771 | 845 | 705 | 18,0% | < 1 | 92% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Béryllium | 8960771 | 8960771 | 1 | 1 | NA | < 1 | 89% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 83% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8960771 | 8960771 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 96% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Chrome | 8960771 | 8960771 | 751 | 675 | 10.6 | < 2 | 87% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cobalt | 8960771 | 8960771 | 36 | 33 | 7.3 | < 2 | 92% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8960771 | 8960771 | 4 | 4 | NA | < 1 | 91% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Fer | 8960771 | 8960771 | 26100 | 25000 | 4.3 | < 500 | 86% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Lithium | 8960771 | 8960771 | 535 | 503 | NA | < 20 | 82% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse | 8960771 | 8960771 | 282 | 282 | 0.2 | < 10 | 86% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8960771 | 8960771 | <1 | <1 | NA | < 1 | 98% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Nickel | 8960771 | 8960771 | 229 | 211 | 8.3 | < 2 | 91% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Plomb | 8960771 | 8960771 | <5 | <5 | NA | < 5 | 90% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8960771 | 8960771 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 98% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Zinc | 8960771 | 8960771 | 43 | 43 | 2.2 | < 5 | 97% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

Mercuré 8960762 8960762 <0.2 <0.2 NA < 0.2 95% 80% 120% 104% 80% 120% 101% 70% 130%

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q292625

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|------|------|-------|-------|-----|-----|------|-----|-----|------|------|-----|------|
| Argent | 8961780 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 94% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Béryllium | 8961780 | <1 | <1 | NA | < 1 | 83% | 80% | 120% | 82% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Cadmium | 8961780 | 0.6 | 0.6 | NA | < 0.5 | 96% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Cobalt | 8961780 | 5 | 5 | NA | < 2 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Cuivre | 8961780 | 26 | 26 | 1.7 | < 1 | 88% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Manganèse | 8961780 | 251 | 227 | 10.0 | < 10 | 95% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 121% | 70% | 130% |
| Molybdène | 8961780 | 1 | 1 | NA | < 1 | 97% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Nickel | 8961780 | 12 | 18 | 40.2 | < 2 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Plomb | 8961780 | 16 | 57 | 113.2 | < 5 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Sélénium | 8961780 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 110% | 70% | 130% |
| Zinc | 8961780 | 67 | 70 | 3.4 | < 5 | 99% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|------|------|-----|----|-----|------|----|----|
| pH | 8960768 | 8960768 | 9.66 | 9.48 | 1.9 | NA | 95% | 105% | NA | NA |
|----|---------|---------|------|------|-----|----|-----|------|----|----|

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Analyses inorganiques (Sol)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|
| Carbone organique total | 8946924 | 3.5 | 3.5 | 0.0 | < 0.3 | 91% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|-------------------------|---------|-----|-----|-----|-------|-----|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q292625

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2017-12-11 | 2017-12-11 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2017-12-08 | 2017-12-09 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Aluminium | 2017-12-08 | 2017-12-11 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-12-08 | 2017-12-11 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome | 2017-12-08 | 2017-12-11 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer | 2017-12-08 | 2017-12-11 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Lithium | 2017-12-08 | 2017-12-11 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercuré | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6107F | EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nickel | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| | | | | | | | | |
|--|--|---------------|---------|-----------|-----------|---------|---------------|--|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width:100%"> <tr> <td style="text-align:center">5 jours</td> <td style="text-align:center">48 hres</td> <td style="text-align:center">6-12 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center">X 72 hres</td> <td style="text-align:center">24 hres</td> <td style="text-align:center">Date requise:</td> </tr> </table> | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | X 72 hres | 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: |
| 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | | |
| X 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | | |

| | | |
|----------------------|---|-------------------|
| Número du projet: | 171-02562-00 | |
| Bon de commande: | _____ | |
| Lieu de prélèvement: | Projet Galaxy | |
| Prélevé par: | Galaxy Lithium inc. | |
| Chargé de projet: | Steve St-Cyr | |
| Courriels: | steve.st.cyr@wsp.com fannie.mcmurraypinard@wsp.com | |
| Commentaires: | | |
| Matrice: | | |
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Critères à respecter | | | | |
|-----------------------|---|------------------|---|---|
| RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D |
| RDS (mat. lixiviable) | | Eau consommation | | |
| REIMR | | Eau résurgence | | |

| Identification de l'échantillon* | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------------------|------------|---------------|----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|
| 65 | W170556 | M2-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 66 | W170557 | M2-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 67 | W170558 | M2-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | |
| 68 | W170559 | M2-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 69 | W170560 | M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 70 | W170561 | M2-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 71 | W170562 | M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | |
| 72 | W170563 | DUP-M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | |
| 73 | W170564 | M2-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 74 | W170565 | M2-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 75 | W170566 | M2-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | |
| 76 | W170567 | M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 77 | W170568 | DUP-M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 78 | W170569 | M2-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | X | X | | | | | | |
| 79 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |
| 80 | W170571 | M2-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | |

| | | |
|--|--|--------------|
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. Date: _____ | Échantillons reçus par: Date: _____ | Page: 5 de 6 |
|--|--|--------------|

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al,Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q290418

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

VERSION*: 3

NOMBRE DE PAGES: 22

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 3: Modification des limites de détection.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170493 (I1G-1) W170494 (I1G-2) W170495 (I1G-3) W170496 (I1G-4) W170497 (I1G-5) W170499 (I1G-7) W170500 (I1G-8)

| Paramètre | Unités | C / N | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | |
|------------------------------|----------|-------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | LDR | 8947080 | 8947134 | 8947135 | 8947136 | 8947137 | 8947138 | 8947139 |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.31 | 0.28 | 0.21 | 0.31 | 0.38 | 0.29 | 0.20 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0426 | 0.0400 | 0.0235 | 0.0040 | 0.0019 | 0.0524 | 0.0347 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.024 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.031 | 0.024 | 0.029 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | 0.0025 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0026 | 0.0331 | <0.0009 | 0.0083 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.16 | <0.15 | 0.24 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.7 | 0.4 | 0.9 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.7 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 2.11 | 1.23 | 2.34 | 1.21 | 1.27 | 2.16 | 1.93 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | 1.5 | <1.0 | 1.3 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.014 | 0.014 | 0.016 | 0.005 | 0.019 | 0.014 | 0.009 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.05 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.03 | 0.03 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.54 | 1.55 | 1.54 | 1.56 | 1.55 | 1.54 | 1.54 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.92 | 4.93 | 4.94 | 4.94 | 4.93 | 4.93 | 4.94 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

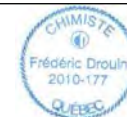
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170501 (I1G-9) | | | | W170502 | W170503 | W170504 | W170505 | W170506 | W170507 |
|------------------------------------|----------|--|---------|----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | | C / N | LDR | 8947140 | LDR | (I1G-10) | (I1G-11) | (I1G-12) | (I1G-13) | (I1G-14) | (I1G-15) |
| | | | | | | Matrice: Solide | Matrice: Solide | Matrice: Solide | Matrice: Solide | Matrice: Solide | Matrice: Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09 | | | | | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| | | | | | 8947141 | 8947142 | 8947143 | 8947144 | 8947145 | 8947146 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.26 | 0.01 | 0.20 | 0.16 | 0.17 | 0.15 | 0.27 | 0.51 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00032 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0325 | 0.0006 | 0.0023 | 0.0170 | 0.0354 | 0.0083 | 0.0423 | <0.0006 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | 0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.023 | 0.005 | 0.029 | 0.025 | 0.029 | 0.027 | 0.027 | 0.043 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | 0.0010 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0036 | 0.0029 | 0.0219 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | 0.18 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 1 | 1 | 0.1 | 1.0 | 0.8 | 1.0 | 1.1 | 0.5 | 0.2 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 3.53 | 0.01 | 2.88 | 2.99 | 3.25 | 2.62 | 1.17 | 0.50 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 8.4 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.004 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.013 | 0.005 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.03 | 0.02 | <0.02 | 0.05 | <0.02 | <0.02 | 0.04 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.70 | | 1.60 | 1.63 | 1.53 | 1.54 | 1.54 | 1.50 |
| Solution no. | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.94 | | 4.91 | 4.91 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.91 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | W170508 | | W170509 | | W170511 | | W170512 | | W170513 | | W170514 | |
|------------------------------|----------|----------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|---------|--|
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (I1G-16) | (I1G-17) | (I1G-18) | (I1G-19) | (I1G-20) | (I1G-21) | | | | |
| | | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | | | | |
| | | C / N | LDR | 8947147 | LDR | 8947148 | LDR | 8947149 | 8947150 | 8947151 | 8947152 | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.34 | 0.01 | 0.13 | 0.01 | 0.26 | 0.28 | 0.26 | 0.34 | | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0083 | 0.0006 | 0.0007 | 0.0006 | 0.0064 | 0.620 | 0.0345 | 0.0107 | | |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | 0.06 | <0.06 | 0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | | |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0003 | | |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.027 | 0.005 | 0.023 | 0.005 | 0.025 | 0.026 | 0.027 | 0.031 | | |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | 0.011 | <0.005 | <0.005 | | |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | 0.0097 | 0.0009 | 0.0051 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0038 | | |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | 0.25 | 0.15 | <0.15 | 0.15 | 0.24 | 0.17 | <0.15 | <0.15 | | |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.3 | 1 | 1 | 0.1 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.9 | | |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.71 | 0.01 | 3.39 | 0.01 | 2.20 | 2.50 | 2.16 | 1.56 | | |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | | |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | | |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 1.1 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | | |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | 0.08 | <0.01 | <0.01 | | |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.012 | 0.002 | 0.006 | 0.002 | 0.017 | 0.018 | 0.024 | 0.022 | | |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.07 | 0.02 | | |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.53 | | 1.57 | | 1.52 | 1.59 | 1.52 | 1.51 | | |
| Solution no. | | | | 1 | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | | 4.87 | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | | |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.91 | | 4.92 | | 4.93 | 4.93 | 4.91 | 4.93 | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

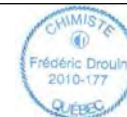
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | C / N | W170515 | | W170516 | | W170517 | | W170518 | | W170519 | | W170520 (M1-1) | | W170521 (M1-2) | |
|------------------------------|----------|-------|----------------------------------|-------------------------|----------|----------|--------------|----------|----------|----------------|----------|----------------|----------------|--|----------------|--|
| | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (I1G-22) | (I1G-23) | (DUP-I1G-23) | (I1G-24) | (I1G-25) | W170520 (M1-1) | | W170521 (M1-2) | | | | |
| | | | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | Matrice | | | |
| | | | LDR | 8947153 | LDR | 8947154 | 8947155 | 8947156 | 8947157 | 8947158 | 8947159 | 8947158 | 8947159 | | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.16 | 0.01 | 0.20 | 0.18 | 0.38 | 0.18 | 0.86 | 0.91 | | | | | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | | | | | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0041 | 0.0006 | 0.0074 | 0.0097 | 0.104 | 0.0149 | 0.399 | 0.120 | | | | | |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | 0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.09 | 0.11 | | | | | |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | | | | | |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.022 | 0.005 | 0.025 | 0.027 | 0.047 | 0.024 | 0.036 | 0.039 | | | | | |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.020 | 0.051 | | | | | |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | 0.0012 | 0.0009 | 0.0027 | <0.0009 | 0.0014 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | | | | | |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | | | | |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.16 | <0.15 | | | | | |
| Lithium lixivié | mg/L | | 1 | 1 | 0.1 | 0.9 | 1.0 | 0.4 | 1.0 | 0.2 | 0.2 | | | | | |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 3.66 | 0.01 | 2.38 | 2.84 | 1.03 | 3.35 | 0.09 | 0.09 | | | | | |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | | | | | |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | | | | | |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | | | | |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | | | | | |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.07 | 0.21 | | | | | |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | | | | |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | | | | |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.008 | 0.002 | 0.036 | 0.020 | 0.006 | 0.010 | 0.009 | 0.005 | | | | | |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.03 | 0.62 | | | | | |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.57 | | 1.56 | 1.54 | 1.57 | 1.56 | 1.68 | 1.55 | | | | | |
| Solution no. | | | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | | | | |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | | | | | |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.91 | | 4.93 | 4.91 | 4.93 | 4.94 | 4.91 | 4.92 | | | | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

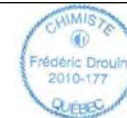
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170522 (M1-3) W170523 (M1-4) W170524 (M1-5) W170525 (M1-6) W170526 (M1-7) W170527 (M1-8) W170528 (M1-9) W170529 (M1-10) | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|-------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|
| | | | | MATRICE: Solide | | | | | | | | | |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09 | | | | | | | | | |
| | | | | 8947160 | 8947161 | 8947162 | 8947301 | 8947302 | 8947303 | 8947304 | 8947305 | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.24 | 0.89 | 1.19 | 1.15 | 1.18 | 1.09 | 0.77 | 1.30 | | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0220 | 0.119 | 0.0320 | 0.369 | 0.0526 | 0.0773 | 0.214 | 0.0978 | | |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.37 | 0.08 | 0.20 | 0.10 | 0.37 | 0.09 | 0.11 | 0.18 | | |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0002 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | | |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.037 | 0.036 | 0.034 | 0.039 | 0.041 | 0.035 | 0.042 | 0.041 | | |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.010 | 0.021 | 0.028 | 0.016 | 0.018 | 0.023 | 0.014 | 0.027 | | |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | | |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.20 | <0.15 | <0.15 | 0.22 | <0.15 | | |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.4 | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.3 | <0.1 | <0.1 | 0.3 | | |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.41 | 0.09 | 0.12 | 0.65 | 0.17 | 2.15 | 0.54 | 0.22 | | |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | | |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | | |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | | |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.05 | 0.04 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.11 | | |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.004 | 0.002 | 0.020 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.002 | 0.011 | | |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.023 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | | |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.04 | <0.02 | <0.02 | 0.04 | | |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.58 | 1.55 | 1.57 | 1.57 | 1.55 | 1.65 | 1.56 | 1.56 | | |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | | |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.97 | 4.93 | 4.92 | 4.94 | 4.94 | 5.15 | 4.94 | 4.96 | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

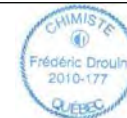
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170530 | W170531 | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 | W170537 |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | | | | (M1-11) | (M1-12) | (M1-13) | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | (M1-17) | (M1-18) |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.95 | 0.90 | 1.14 | 0.93 | 1.01 | 1.52 | 1.16 | 0.98 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0589 | 0.0984 | 0.0667 | 0.0658 | 0.0106 | 0.0919 | 0.170 | 0.0072 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.26 | 0.51 | 0.22 | 0.13 | 0.15 | 0.10 | 0.19 | 0.19 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0005 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0002 | 0.0003 | 0.0003 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.025 | 0.030 | 0.037 | 0.028 | 0.028 | 0.038 | 0.036 | 0.027 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.029 | 0.013 | 0.019 | 0.015 | 0.010 | 0.019 | 0.030 | 0.057 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0010 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | 0.33 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.09 | 0.11 | 0.13 | 0.12 | 0.08 | 0.27 | 0.25 | 0.66 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.2 | 0.5 | 0.2 | 0.4 | <0.1 | 0.3 | <0.1 | 0.4 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 4.1 | 1.2 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.12 | 0.04 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.05 | 0.08 | 0.25 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.011 | 0.004 | 0.008 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.014 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.006 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.003 | 0.008 | 0.007 | 0.012 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.08 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.03 | 0.05 | 0.04 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.59 | 1.57 | 1.58 | 1.55 | 1.54 | 1.56 | 1.57 | 1.59 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.92 | 4.90 | 4.94 | 4.94 | 4.92 | 4.93 | 4.93 | 4.95 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170538 | W170539 | W170540 | W170541 | W170542 | W170543 | W170544 | W170545 |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|-------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|----------|
| | | | | (M1-19) | (DUP-M1-19) | (M1-20) | (DUP-M1-20) | (M1-21) | (M1-22) | (DUP-M1-22) | (M1-23) |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.25 | 1.20 | 1.24 | 1.45 | 1.42 | 0.89 | 0.93 | 2.25 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | 0.00032 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00031 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.300 | 0.0908 | 0.104 | 0.0307 | 0.109 | 0.0588 | 0.0167 | 0.0518 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.14 | 0.18 | 0.16 | 0.16 | 0.22 | 0.15 | 0.21 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0004 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.025 | 0.031 | 0.031 | 0.033 | 0.047 | 0.033 | 0.042 | 0.031 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.177 | 0.083 | 0.024 | 0.018 | 0.027 | 0.009 | 0.007 | 0.013 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | 0.0154 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.2 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.14 | 0.11 | 0.16 | 0.23 | 0.15 | 0.19 | 0.21 | 0.26 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.1 | 0.9 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 2.4 | <1.0 | <1.0 | 1.3 | 1.7 | 1.4 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.66 | 0.42 | 0.08 | 0.06 | 0.06 | 0.02 | 0.02 | 0.03 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.008 | 0.011 | 0.006 | 0.007 | 0.002 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.007 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.003 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.16 | 0.33 | 0.02 | <0.02 | 0.03 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.57 | 1.56 | 1.56 | 1.56 | 1.59 | 1.54 | 1.57 | 1.57 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 | 4.87 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.93 | 4.90 | 4.94 | 4.94 | 4.94 | 4.94 | 4.91 | 4.96 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8947322 |
|--|----------|-------|---------|----------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170546 | | | | |
| MATRICE: Solide | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09 | | | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.31 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.279 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.17 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.030 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.030 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.11 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.16 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.005 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.009 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.63 |
| Solution no. | | | | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.87 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.93 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-11-30

DATE DU RAPPORT: 2017-12-14

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8947080-8947322 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q290418

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|-----------|----------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2017-12-14 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.31 | 0.31 | 0.0 | < 0.01 | 110% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.00008 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.0426 | 0.0466 | 9.0 | < 0.0006 | 93% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.06 | <0.06 | NA | < 0.06 | 84% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 8947080 | 8947080 | <1 | <1 | NA | < 1 | 83% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 8947080 | 8947080 | <1 | <1 | NA | < 1 | 83% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 80% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 92% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 92% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.024 | 0.023 | NA | < 0.005 | 87% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.005 | <0.005 | NA | < 0.005 | 89% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.0025 | 0.0022 | NA | < 0.0009 | 93% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 8947080 | 8947080 | <10 | <10 | NA | < 10 | 85% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Fluorures lixiviés | 8947080 | 8947080 | <0.15 | 0.15 | NA | < 0.15 | 98% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% | 109% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.7 | 0.6 | 17.5 | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 8947080 | 8947080 | 2.11 | 1.89 | 10.9 | < 0.01 | 89% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Mercuré lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 90% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 88% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 8947080 | 8947080 | 0.4 | 0.4 | NA | < 0.1 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 8947080 | 8947080 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | | | 95% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.01 | <0.01 | NA | < 0.01 | 89% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 86% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 83% | 70% | 130% |
| Sélénium lixivié | 8947080 | 8947080 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 89% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% | 110% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.014 | 0.012 | 15.4 | < 0.002 | 87% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 82% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 8947080 | 8947080 | 0.05 | 0.02 | NA | < 0.02 | 95% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 8947150 | 8947150 | 1.54 | 1.54 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 8947150 | 8947150 | 1 | 1 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 8947150 | 8947150 | 4.87 | 4.87 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 8947150 | 8947150 | 4.92 | 4.93 | 0.2 | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|----------|----------|------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.28 | 0.29 | 2.7 | < 0.01 | 114% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.00008 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.620 | 0.726 | 15.6 | < 0.0006 | 94% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.06 | <0.06 | NA | < 0.06 | 87% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 8947150 | 8947150 | <1 | <1 | NA | < 1 | 109% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 8947150 | 8947150 | <1 | <1 | NA | < 1 | 105% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 93% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.026 | 0.024 | 10.3 | < 0.005 | 88% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.011 | 0.008 | NA | < 0.005 | 95% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-02562-00
PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q290418
À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2017-12-14 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------------------|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Cuivre lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.0009 | <0.0009 | NA | < 0.0009 | 89% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 8947150 | 8947150 | <10 | <10 | NA | < 10 | 91% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Fluorures lixiviés | 8947150 | 8947150 | 0.17 | <0.15 | NA | < 0.15 | 114% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.8 | 0.7 | 15.0 | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 8947150 | 8947150 | 2.50 | 2.11 | 17.2 | < 0.01 | 95% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Mercure lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 89% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 90% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 109% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 8947150 | 8947150 | 0.6 | 0.5 | 16.7 | < 0.1 | 107% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 8947150 | 8947150 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | | | 96% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.08 | 0.08 | 8.5 | < 0.01 | 88% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 97% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Sélénium lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 94% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 113% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 8947150 | 8947150 | 0.018 | 0.015 | 15.7 | < 0.002 | 100% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 8947150 | 8947150 | <0.02 | <0.02 | NA | < 0.02 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 8947150 | 8947150 | 1.59 | 1.59 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 8947150 | 8947150 | 1 | 1 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 8947150 | 8947150 | 4.87 | 4.87 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 8947150 | 8947150 | 4.93 | 4.92 | 0.2 | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|--|---------|---------|------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 8941044 | | 0.1 | <0.1 | NA | < 0.01 | 91% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 8941044 | | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 8941044 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.0006 | 76% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 8941044 | | <1 | <1 | NA | < 0.06 | 80% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 8941044 | | <1 | <1 | NA | < 1 | 96% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 8941044 | | <5 | <5 | NA | < 1 | 97% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 8941044 | | <0.01 | <0.01 | NA | < 0.0001 | 88% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 8941044 | | 0.04 | 0.04 | NA | < 0.005 | 86% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 8941044 | | 0.041 | 0.035 | 16.7 | < 0.005 | 93% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 8941044 | | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.0009 | 90% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 8941044 | | <10 | <10 | NA | < 10 | 84% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Fluorures lixiviés | 8947306 | | NA | NA | NA | < 0.15 | 111% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% | 103% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 8941044 | | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 8941044 | | 0.39 | 0.34 | 13.9 | < 0.01 | 89% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Mercure lixivié | 8941044 | | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 87% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 8941044 | | 0.03 | 0.03 | NA | < 0.007 | 83% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 108% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 8947306 | | NA | NA | NA | < 0.1 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 8947306 | | NA | NA | NA | < 0.1 | NA | | | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q290418

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2017-12-14 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nickel lixivié | 8941044 | | <0.01 | <0.01 | NA | < 0.01 | 89% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 8941044 | | <0.05 | <0.05 | NA | < 0.001 | 88% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Sélénium lixivié | 8941044 | | <0.1 | <0.1 | | < 0.001 | 89% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 117% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 8941044 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.002 | 89% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 8941044 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.02 | 90% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 8941044 | | 3.88 | 3.88 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 8941044 | | 1 | 1 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 8941044 | | 4.87 | 4.87 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 8941044 | | 6.47 | 6.63 | 2.4 | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q290418

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------|------------|------------|---|----------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Aluminium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Bore lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fluorures lixiviés | 2017-12-04 | 2017-12-06 | INOR-161-6059F | SM 4500 F C | ÉLECTROMÉTRIE |
| Lithium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercure lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6107F | MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nitrites lixiviés | 2017-12-05 | 2017-12-06 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | 2017-12-05 | 2017-12-05 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Nickel lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc lixivié | 2017-12-05 | 2017-12-05 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| pH (prétest TCLP 1311) | 2017-12-04 | 2017-12-05 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Solution no. | 2017-12-04 | 2017-12-05 | INOR-161-6021F | MA. 100 - Lix.com. 1.1 | N/A |
| pH (solution de lixiviation) | 2017-12-04 | 2017-12-05 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| pH (final lixiviat) | 2017-12-04 | 2017-12-05 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec, G1P 4P3

| WSP Canada inc. 1135, boul Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-523-2254 | | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours</td> <td style="width:33%; text-align: center;">48 hres</td> <td style="width:33%; text-align: center;">6-12 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X 72 hres</td> <td style="text-align: center;">24 hres</td> <td style="text-align: center;">Date requise:</td> </tr> </table> | | | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | X 72 hres | 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------------------------|---|------------|----------------|---------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|---|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Épi de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélève par: <u>Galaxy Lithium inc</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | Critères à respecter RMD (mat. bioviable) A B C D RDS (mat. bioviable) Eau consommation REIMR Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Métaux **</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation TCLP</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">COT</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">PH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>49</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>50</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>51</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>52</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>53</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>54</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>55</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>56</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>57</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>58</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>59</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>60</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>61</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>62</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>63</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>64</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | PH | 49 | X | | | | | 50 | X | | | | | 51 | X | | | | | 52 | X | | | | | 53 | X | | | | | 54 | X | | | | | 55 | X | | | | | 56 | X | | | | | 57 | X | | | | | 58 | | | | | | 59 | | | | | | 60 | | | | | | 61 | | | | | | 62 | | | | | | 63 | | | | | | 64 | | | | | |
| Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | | | | | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | PH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Identification de l'échantillon* | | Date de prélèvement | | Matrice | | Nombre de pot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | W170541 | DUP-M1-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | W170542 | M1-21 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | W170543 | M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | W170544 | DUP-M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | W170545 | M1-23 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | W170546 | M1-24 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | W170547 | M1-25 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | W170548 | M1-26 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | W170549 | M1-27 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | W170550 | M1-28 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | W170551 | M1-29 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | W170552 | M1-30 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | W170553 | M2-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | W170554 | M2-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | W170555 | M2-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | W170555 | M2-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: <u>Galaxy Lithium inc</u> | | Échantillons reçus par: _____ | | Date: _____ | | Page: 4 de 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant H1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (H1G-1))
 **Al, Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

Marie-Anne Forest

De: McMurray-Pinard, Fannie [Fannie.McMurrayPinard@wsp.com]
Envoyé: 1 décembre 2017 10:11
À: Christine Jacques
Cc: Marie-Anne Forest
Objet: RE: Demande d'analyses TCLP - Projet Galaxy - 171-02562-00
Pièces jointes: 171-02562-00_Dem_AGAT_TCLP envoi 1_2017-12-01.xlsx

Bonjour Christine,

Concernant cette demande, voir en pièce-jointe la demande modifiée, j'ai ajouté des paramètres à analyser pour l'essai TCLP (en rouge au bas de la page).

Peux-tu me confirmer?

Merci,

Fannie McMurray Pinard, ing.

Sciences de la terre

Environnement



T+ +1 581 814-5927

1135, boul. Lebourgneuf

Québec (Québec)

G2K 0M5 CANADA

wsp.com

De : McMurray-Pinard, Fannie
Envoyé : 30 novembre 2017 15:05
À : 'jacques@agatlabs.com' <jacques@agatlabs.com>
Objet : Demande d'analyses TCLP - Projet Galaxy - 171-02562-00

Bonjour Christine,

Voici une demande d'analyses pour des essais de lixiviation TCLP sur la première batch d'échantillons du projet Galaxy pour lesquels tu m'as envoyé les résultats aujourd'hui.

J'enverrai une seconde demande pour le restant des échantillons que vous n'avez pas encore reçus, une fois que les analyses pour les métaux auront été faites sur la 2^e batch d'échantillons.

Merci!

Fannie McMurray Pinard, ing.

Christine Jacques

En réf. au 170287518

sup CRÉER UN NOUVEAU
BT.
Merci'

De: McMurray-Pinard, Fannie [Fannie.McMurrayPinard@wsp.com]
Envoyé: 30 novembre 2017 15:05
À: Christine Jacques
Objet: Demande d'analyses TCLP - Projet Galaxy - 171-02562-00
Pièces jointes: 171-02562-00_Dem_AGAT_TCLP envoi 1_2017-11-30.xlsx

Bonjour Christine,

Voici une demande d'analyses pour des essais de lixiviation TCLP sur la première batch d'échantillons du projet Galaxy pour lesquels tu m'as envoyé les résultats aujourd'hui.

J'enverrai une seconde demande pour le restant des échantillons que vous n'avez pas encore reçus, une fois que les analyses pour les métaux auront été faites sur la 2^e batch d'échantillons.

Merci!

Fannie McMurray Pinard, ing.

Sciences de la terre
Environnement



T+ +1 581 814-5927

1135, boul. Lebourgneuf
Québec (Québec)
G2K 0M5 CANADA
wsp.com

NOTICE: This communication and any attachments ("this message") may contain information which is privileged, confidential, proprietary or otherwise subject to restricted disclosure under applicable law. This message is for the sole use of the intended recipient(s). Any unauthorized use, disclosure, viewing, copying, alteration, dissemination or distribution of, or reliance on, this message is strictly prohibited. If you have received this message in error, or you are not an authorized or intended recipient, please notify the sender immediately by replying to this message, delete this message and all copies from your e-mail system and

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296326

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 14

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

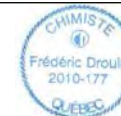
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170547 | W170548 | W170549 | W170550 | W170551 | W170552 | W170553 (M2-1) | W170554 (M2-2) |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|
| | | | | (M1-25) | (M1-26) | (M1-27) | (M1-28) | (M1-29) | (M1-30) | Solide | Solide |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.54 | 1.04 | 1.44 | 1.44 | 1.29 | 0.98 | 1.04 | 1.15 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.334 | 0.0881 | 0.0101 | 0.161 | 0.205 | 0.0769 | 0.0060 | 0.0932 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.27 | 0.20 | 0.41 | 0.21 | 0.06 | 0.26 | 0.27 | 0.08 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0002 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.041 | 0.037 | 0.039 | 0.039 | 0.045 | 0.049 | 0.041 | 0.053 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.032 | 0.020 | 0.015 | 0.023 | 0.024 | 0.019 | 0.025 | 0.014 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | 0.94 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.5 | 0.2 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.23 | 0.10 | 0.21 | 0.11 | 0.34 | 0.11 | 0.11 | 0.19 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.5 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 2.2 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.2 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.10 | 0.07 | 0.07 | 0.07 | 0.08 | 0.03 | 0.06 | 0.02 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.011 | 0.008 | 0.003 | 0.006 | 0.003 | <0.001 | 0.004 | 0.010 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | <0.002 | 0.013 | 0.007 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.10 | 0.03 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.61 | 1.60 | 1.64 | 1.60 | 1.59 | 1.61 | 1.62 | 1.63 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.92 | 4.91 | 4.91 | 4.92 | 4.90 | 4.90 | 4.90 | 4.92 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170585 (M2-3) W170555 (M2-4) W170556 (M2-5) W170557 (M2-6) W170558 (M2-7) W170559 (M2-8) W170560 (M2-9) W170561 (M2-10) | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|-------|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|
| | | | | MATRICE: Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide Solide | | | | | | | | | |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 2017-09-11 | | | | | | | | | |
| | | | | 8983903 | 8983904 | 8983905 | 8983906 | 8983907 | 8983908 | 8983909 | 8983910 | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.50 | 0.91 | 1.11 | 1.59 | 0.92 | 1.38 | 1.17 | 1.13 | | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0541 | 0.0768 | 0.169 | 0.123 | 0.125 | 0.531 | 0.244 | 0.0705 | | |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.23 | 0.19 | 0.15 | 0.14 | 0.09 | 0.20 | 0.16 | 0.18 | | |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | | |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.043 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.046 | 0.045 | 0.063 | 0.044 | | |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.029 | 0.013 | 0.015 | 0.023 | 0.011 | 0.047 | 0.008 | 0.018 | | |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | | |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | | |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | | |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.41 | 0.25 | 0.18 | 0.48 | 0.16 | 1.09 | 0.24 | 0.10 | | |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | | |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | | |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | 0.3 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | 0.5 | | |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | | |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.08 | 0.02 | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.16 | 0.03 | 0.04 | | |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.007 | <0.001 | 0.013 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.010 | | |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | | |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.006 | 0.013 | 0.003 | 0.006 | 0.008 | 0.005 | 0.005 | 0.016 | | |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.02 | 0.03 | <0.02 | <0.02 | | |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.59 | 1.57 | 1.58 | 1.62 | 1.58 | 1.58 | 1.59 | 1.61 | | |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | | |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.92 | 4.90 | 4.90 | 4.96 | 4.90 | 4.92 | 4.90 | 4.89 | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

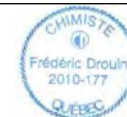
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170562 | W170564 | W170565 | W170566 | W170567 | W170569 | W170570 | W170571 |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | | | | (M2-11) | (M2-12) | (M2-13) | (M2-14) | (M2-15) | (M2-16) | (M2-17) | (M2-18) |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.13 | 1.48 | 1.76 | 1.60 | 1.58 | 1.09 | 1.37 | 1.67 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0860 | 0.0260 | 0.0854 | 0.0651 | 0.138 | 0.0219 | 0.228 | 0.323 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.22 | 0.14 | 0.29 | 0.14 | 0.12 | 0.27 | 0.11 | 0.11 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0002 | <0.0001 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.047 | 0.044 | 0.045 | 0.037 | 0.054 | 0.041 | 0.041 | 0.037 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.018 | 0.017 | 0.021 | 0.020 | 0.023 | 0.011 | 0.018 | 0.029 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | <0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.11 | 0.11 | 0.47 | 0.30 | 0.34 | 0.10 | 0.13 | 0.29 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.3 | <0.1 | 0.2 | <0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.04 | 0.03 | 0.08 | 0.06 | 0.09 | 0.02 | 0.04 | 0.08 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.009 | 0.015 | 0.012 | 0.026 | 0.013 | 0.005 | 0.013 | 0.008 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.015 | 0.013 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.012 | 0.013 | 0.010 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.05 | 0.02 | 0.03 | <0.02 | 0.03 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.65 | 1.60 | 1.68 | 1.61 | 1.61 | 1.60 | 1.59 | 1.63 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.90 | 4.89 | 4.95 | 4.92 | 4.93 | 4.90 | 4.90 | 4.90 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

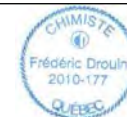
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170572 | W170573 | W170574 | W170575 | W170576 | W170577 | |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|
| | | | | (M2-19) | (M2-20) | (V3B-1) | (V3B-2) | (V3B-3) | (V3B-4) | |
| | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | |
| | | | | 8984091 | 8984092 | 8984093 | 8984094 | 8984095 | 8984096 | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.55 | 1.26 | 0.01 | 0.89 | 0.69 | 0.71 | 0.69 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.0008 | <0.0008 | <0.0008 | <0.0008 | <0.0008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0639 | 0.108 | 0.006 | 1.30 | 2.62 | 3.30 | 4.13 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.38 | 0.09 | 0.06 | 0.26 | 0.34 | 0.51 | 0.36 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0002 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.046 | 0.055 | 0.005 | 0.050 | 0.060 | 0.051 | 0.059 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.018 | 0.013 | 0.005 | 0.035 | 0.093 | 0.130 | 0.098 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.4 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.19 | 0.19 | 0.01 | 0.13 | 0.12 | 0.36 | 2.49 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 0.1 | 0.2 | 1.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.8 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.81 | 0.97 | 1.00 | 2.46 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.015 | 0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | 0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.63 | 1.59 | | 1.62 | 1.63 | 1.72 | 1.77 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 | 4.92 | | 4.92 | 4.92 | 4.92 | 4.92 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.91 | 4.90 | | 4.90 | 4.90 | 4.91 | 5.13 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170578 | W170579 | W170580 | W170582 | W170583 | | |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|
| | | | | (V3B-5) | (V3B-6) | (V3B-7) | (V3B-8) | (V3B-9) | | |
| | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | | |
| | | | | 8984097 | 8984098 | 8984099 | 8984100 | 8984101 | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.94 | 0.79 | 0.01 | 1.01 | 1.03 | | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.006 | 3.14 | 1.41 | 0.006 | 0.902 | 0.006 | 1.44 | 1.17 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.30 | 0.36 | 0.06 | 0.34 | 0.06 | 0.24 | 0.40 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.060 | 0.063 | 0.005 | 0.054 | 0.005 | 0.067 | 0.068 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.074 | 0.017 | 0.005 | 0.049 | 0.005 | 0.082 | 0.078 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | <0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.62 | 0.26 | 0.01 | 0.28 | 0.01 | 0.41 | 0.47 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 1.3 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.85 | 1.09 | 0.01 | 0.33 | 0.01 | 1.13 | 0.51 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | <0.002 | <0.002 | 0.002 | <0.002 | 0.002 | <0.002 | <0.002 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.73 | 1.68 | | 1.64 | | 1.64 | 1.68 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | | 1 | | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 | 4.92 | | 4.92 | | 4.92 | 4.92 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.93 | 4.92 | | 4.91 | | 4.95 | 4.91 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8984102 |
|---|----------|-------|---------|----------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170584 (V3B-10) MATRICE: Solide DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.71 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.006 | 3.86 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.24 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.001 | <0.001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.050 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.164 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.81 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 0.4 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | <1.0 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.08 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.003 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.63 |
| Solution no. | | | | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.92 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.91 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2017-12-22

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8983877-8984102 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296326

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|----------|----------|------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 8984091 | 8984091 | 1.55 | 1.59 | 2.2 | < 0.01 | 114% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 8984091 | 8984091 | <0.00008 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.0639 | 0.0686 | 7.1 | < 0.0006 | 86% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 94% | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.38 | 0.37 | 0.6 | < 0.06 | 86% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 8984091 | 8984091 | <1 | <1 | NA | < 1 | 104% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 8984091 | 8984091 | <1 | <1 | NA | < 1 | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.0002 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 87% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.046 | 0.044 | 2.4 | < 0.005 | 101% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 114% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.018 | 0.018 | NA | < 0.005 | 100% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 8984091 | 8984091 | <0.0009 | <0.0009 | NA | < 0.0009 | 96% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 8984091 | 8984091 | <10 | <10 | NA | < 10 | 103% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Fluorures lixiviés | 8984091 | 8984091 | <0.15 | <0.15 | NA | < 0.15 | 99% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% | 97% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.4 | 0.4 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.19 | 0.19 | 3.3 | < 0.01 | 98% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Mercuré lixivié | 8984091 | 8984091 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 89% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 8984091 | 8984091 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 93% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% | 123% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 8984091 | 8984091 | 0.1 | 0.2 | NA | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 8984091 | 8984091 | 0.2 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | | | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.07 | 0.07 | 0.2 | < 0.01 | 94% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.015 | 0.014 | 10.6 | < 0.001 | 97% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Sélénium lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 93% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 8984091 | 8984091 | 0.005 | 0.005 | NA | < 0.002 | 98% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 8984091 | 8984091 | <0.02 | 0.02 | NA | < 0.02 | 91% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 8984091 | 8984091 | 1.63 | 1.63 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 8984091 | 8984091 | 1 | 1 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 8984091 | 8984091 | 4.92 | 4.92 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 8984091 | 8984091 | 4.91 | 4.91 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|---------|---------|---------|---------|----|----------|------|-----|------|------|-----|------|-----|-----|------|
| Fluorures lixiviés | 8984102 | 8984102 | <0.15 | <0.15 | NA | < 0.15 | 103% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% | 97% | 70% | 130% |
| Mercuré lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 88% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 84% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 8984102 | 8984102 | <0.1 | 0.1 | NA | < 0.1 | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 8984102 | 8984102 | 0.4 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | | | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|----------|----------|-----|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.71 | 0.69 | 2.1 | < 0.01 | 114% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.00008 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 8984102 | 8984102 | 3.86 | 3.65 | 5.4 | < 0.0006 | 91% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.24 | 0.24 | NA | < 0.06 | 91% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 8984102 | 8984102 | <1 | <1 | NA | < 1 | 96% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 8984102 | 8984102 | <1 | <1 | NA | < 1 | 101% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.0001 | 91% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.050 | 0.047 | 6.2 | < 0.005 | 105% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296326

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: | | DUPLICATA | | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|------------------------------|---------|-----------|---------|---------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Cobalt lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.164 | 0.159 | 3.5 | < 0.005 | 102% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.0009 | <0.0009 | NA | < 0.0009 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 8984102 | 8984102 | <10 | <10 | NA | < 10 | 110% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.1 | 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.81 | 0.63 | 25.4 | < 0.01 | 102% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 96% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% | 118% | 70% | 130% |
| Nickel lixivié | 8984102 | 8984102 | 1.08 | 1.07 | 1.4 | < 0.01 | 95% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 95% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Sélénium lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 93% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 8984102 | 8984102 | 0.003 | 0.003 | NA | < 0.002 | 94% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 8984102 | 8984102 | <0.02 | <0.02 | NA | < 0.02 | 93% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 8984102 | 8984102 | 1.63 | 1.63 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 8984102 | 8984102 | 1 | 1 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 8984102 | 8984102 | 4.92 | 4.92 | 0.0 | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 8984102 | 8984102 | 4.91 | 4.92 | 0.2 | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296326

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------|------------|------------|---|----------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Aluminium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Bore lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fluorures lixiviés | 2017-12-21 | 2017-12-22 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercuré lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6107F | MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nitrites lixiviés | 2017-12-21 | 2017-12-22 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | 2017-12-21 | 2017-12-22 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Nickel lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc lixivié | 2017-12-21 | 2017-12-21 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| pH (prétest TCLP 1311) | 2017-12-20 | 2017-12-21 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Solution no. | 2017-12-20 | 2017-12-21 | INOR-161-6021F | MA. 100 - Lix.com. 1.1 | N/A |
| pH (solution de lixiviation) | 2017-12-20 | 2017-12-21 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| pH (final lixiviat) | 2017-12-20 | 2017-12-21 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |

1700 296 326



| Bordereau de demande d'analyses | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|----------------------------------|--|---------|---|--|----------------------------|--|--|--------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| WSP Canada inc. 1135, boul Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | | | Délai d'analyse requis 5 jours 48 hres X 72 hres 24 hres | | | | 6-12 hres Date requise: | | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | | | | Critères à respecter RMD (mat. lixiviable) A B C D RDS (mat. lixiviable) Eau consommation REIMR Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: | | | | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Métaux</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation TCLP **</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">COT</th> <th style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">pH</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Métaux | Essai de lixiviation TCLP ** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métaux | Essai de lixiviation TCLP ** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Identification de l'échantillon* | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | W170547 | M1-25 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | W170548 | M1-26 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | W170549 | M1-27 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | W170550 | M1-28 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | W170551 | M1-29 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | W170552 | M1-30 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | W170553 | M2-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | W170554 | M2-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | W170585 | M2-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | W170555 | M2-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | | | | | Échantillons reçus par: | | | | | Page: 1 de 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Date: | | | | | Date: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
 VOIR LIMITES DE DÉTECTION À ATTEINDRE DANS FICHIER JOINT
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours</td> <td style="width:33%; text-align: center;">48 hres</td> <td style="width:33%; text-align: center;">6-12 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X 72 hres</td> <td style="text-align: center;">24 hres</td> <td style="text-align: center;">Date requise:</td> </tr> </table> | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | X 72 hres | 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---------------------------|-----------------------------|-----------|-------------|-------------|---------------|--|------------------|----------------|--|--|---|----------------|--------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-----------|------------|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-----------|------------|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:70%;">RMD (mat. lixiviable)</td> <td style="width:5%;">A</td> <td style="width:5%;">B</td> <td style="width:5%;">C</td> <td style="width:5%;">D</td> </tr> <tr> <td>RDS (mat. lixiviable)</td> <td colspan="4">Eau consommation</td> </tr> <tr> <td>REIMR</td> <td colspan="4">Eau résurgence</td> </tr> </table> | | RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | RDS (mat. lixiviable) | Eau consommation | | | | REIMR | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDS (mat. lixiviable) | Eau consommation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REIMR | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:25%;">S Sol</td> <td style="width:25%;">B Boue</td> <td style="width:25%;">ES Eau de surface</td> </tr> <tr> <td>SI Solide</td> <td>EU Eau usée</td> <td>EF Effluent</td> </tr> <tr> <td>SE Sédiment</td> <td>ST Eau souterraine</td> <td>AF Affluent</td> </tr> <tr> <td>EP Eau potable</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | S Sol | B Boue | ES Eau de surface | SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent | SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent | EP Eau potable | | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;">Métaux</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation TCLP**</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="width:5%;">COT</th> <th style="width:5%;">pH</th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>65</td><td>W170556</td><td>M2-5</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>66</td><td>W170557</td><td>M2-6</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>67</td><td>W170558</td><td>M2-7</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>68</td><td>W170559</td><td>M2-8</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>69</td><td>W170560</td><td>M2-9</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>70</td><td>W170561</td><td>M2-10</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>71</td><td>W170562</td><td>M2-11</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>72</td><td>W170563</td><td>DUP-M2-11</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>73</td><td>W170564</td><td>M2-12</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>74</td><td>W170565</td><td>M2-13</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>75</td><td>W170566</td><td>M2-14</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>76</td><td>W170567</td><td>M2-15</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>77</td><td>W170568</td><td>DUP-M2-15</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>78</td><td>W170569</td><td>M2-16</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>79</td><td>W170570</td><td>M2-17</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>80</td><td>W170571</td><td>M2-18</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | | Métaux | Essai de lixiviation TCLP** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | 65 | W170556 | M2-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 66 | W170557 | M2-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 67 | W170558 | M2-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 68 | W170559 | M2-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 69 | W170560 | M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 70 | W170561 | M2-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 71 | W170562 | M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 72 | W170563 | DUP-M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | 73 | W170564 | M2-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 74 | W170565 | M2-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 75 | W170566 | M2-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 76 | W170567 | M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 77 | W170568 | DUP-M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | 78 | W170569 | M2-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 79 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 80 | W170571 | M2-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EP Eau potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métaux | Essai de lixiviation TCLP** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | W170556 | M2-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | W170557 | M2-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | W170558 | M2-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | W170559 | M2-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | W170560 | M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | W170561 | M2-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | W170562 | M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | W170563 | DUP-M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | W170564 | M2-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | W170565 | M2-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | W170566 | M2-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | W170567 | M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | W170568 | DUP-M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | W170569 | M2-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | W170571 | M2-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc Date: | Échantillons reçus par: Date: | Page: 2 de 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
 VOIR LIMITES DE DÉTECTION À ATTEINDRE DANS FICHER JOINT
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;"></td> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours 48 hres</td> <td style="width:33%; text-align: center;">6-12 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">72 hres 24 hres</td> <td style="text-align: center;">Date requise:</td> </tr> </table> | | 5 jours 48 hres | 6-12 hres | X | 72 hres 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|-----------------------------|-------------------|----|--------------------|---------------|--|--|-------------|--------------------|-------------|-----------------------|----------------|------------------|--|--|--|--------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-----------|------------|----|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|-------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|---------|--------|------------|----|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | 5 jours 48 hres | 6-12 hres | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | 72 hres 24 hres | Date requise: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cvr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | | Critères à respecter <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:60%;"></td> <td style="width:10%; text-align: center;">A</td> <td style="width:10%; text-align: center;">B</td> <td style="width:10%; text-align: center;">C</td> <td style="width:10%; text-align: center;">D</td> </tr> <tr> <td>RMD (mat. lixiviable)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>RDS (mat. lixiviable)</td> <td></td> <td>Eau consommation</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>REIMR</td> <td></td> <td>Eau résurgence</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | A | B | C | D | RMD (mat. lixiviable) | | | | | RDS (mat. lixiviable) | | Eau consommation | | | REIMR | | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RMD (mat. lixiviable) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RDS (mat. lixiviable) | | Eau consommation | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| REIMR | | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Commentaires: Matrice: <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:25%;">S Sol</td> <td style="width:25%;">B Boue</td> <td style="width:25%;">ES Eau de surface</td> <td style="width:25%;"></td> </tr> <tr> <td>SI Solide</td> <td>EU Eau usée</td> <td>EF Effluent</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SE Sédiment</td> <td>ST Eau souterraine</td> <td>AF Affluent</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EP Eau potable</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | | S Sol | B Boue | ES Eau de surface | | SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent | | SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent | | EP Eau potable | | | | <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:5%;">Métaux</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation TCLP**</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation SPLP</th> <th style="width:10%;">Essai de lixiviation CTEU-9</th> <th style="width:5%;">COT</th> <th style="width:5%;">pH</th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> <th style="width:5%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>81</td><td>W170572</td><td>M2-19</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>82</td><td>W170573</td><td>M2-20</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>83</td><td>W170574</td><td>V3B-1</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>84</td><td>W170575</td><td>V3B-2</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>85</td><td>W170576</td><td>V3B-3</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>86</td><td>W170577</td><td>V3B-4</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>87</td><td>W170578</td><td>V3B-5</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>88</td><td>W170579</td><td>V3B-6</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>89</td><td>W170580</td><td>V3B-7</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>90</td><td>W170581</td><td>DUP-V3B-7</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>91</td><td>W170582</td><td>V3B-8</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>92</td><td>W170583</td><td>V3B-9</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>93</td><td>W170584</td><td>V3B-10</td><td>2017-09-11</td><td>SI</td><td>1</td><td>X</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>94</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>95</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>96</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> | Métaux | Essai de lixiviation TCLP** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | 81 | W170572 | M2-19 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 82 | W170573 | M2-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 83 | W170574 | V3B-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 84 | W170575 | V3B-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 85 | W170576 | V3B-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 86 | W170577 | V3B-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 87 | W170578 | V3B-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 88 | W170579 | V3B-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 89 | W170580 | V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 90 | W170581 | DUP-V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | 91 | W170582 | V3B-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 92 | W170583 | V3B-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 93 | W170584 | V3B-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EP Eau potable | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Métaux | Essai de lixiviation TCLP** | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | W170572 | M2-19 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | W170573 | M2-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | W170574 | V3B-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | W170575 | V3B-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | W170576 | V3B-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | W170577 | V3B-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | W170578 | V3B-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | W170579 | V3B-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | W170580 | V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | W170581 | DUP-V3B-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | W170582 | V3B-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | W170583 | V3B-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | W170584 | V3B-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. Date: | | Échantillons reçus par: Date: | | Page: 3 de 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant 11G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (11G-1))

**Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
VOIR LIMITES DE DÉTECTION À ATTEINDRE DANS FICHIER JOINT

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 30

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170493 (I1G-1) | | | | W170494 (I1G-2) | | W170495 (I1G-3) | | W170496 (I1G-4) W170497 (I1G-5) | |
|---------------------|----------|--|------|------------|------|-----------------|------|-----------------|------|---------------------------------|---------|
| | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | |
| | | C / N | LDR | 8987369 | LDR | 8987376 | LDR | 8987377 | LDR | 8987378 | 8987379 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 23600 | 100 | 21000 | 100 | 24600 | 50 | 18600 | 15400 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 177 | 0.6 | 203 | 0.6 | 252 | 0.6 | 104 | 177 |
| Baryum | ug/L | | 20 | 25 | 20 | 20 | 20 | 21 | 20 | 34 | 29 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | 16 | 5 | 21 | 5 | 16 | 5 | 11 | 11 |
| Bore | ug/L | | 50 | 120 | 50 | 109 | 50 | 97 | 50 | 87 | 92 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.3 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 35 | 5 | 32 | 5 | 50 | 5 | 31 | 36 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 18.0 | 0.9 | 4.3 | 0.9 | 5.0 | 0.9 | 7.5 | 44.1 |
| Fer | ug/L | | 100 | 5150 | 100 | 3610 | 100 | 4960 | 100 | 2670 | 2150 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 0.8 | 0.1 | 0.5 | 0.1 | 0.7 | 0.1 | 0.7 | 0.9 |
| Lithium | ug/L | | 1000 | 5050 | 200 | 5630 | 500 | 7090 | 100 | 1600 | 2250 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 2050 | 2 | 1080 | 2 | 2200 | 2 | 1040 | 402 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | 11 | 7 | 8 | 7 | 14 | 7 | 11 | 19 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 19 | 1 | 30 | 1 | 19 | 1 | 18 | 23 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 143 | 0.5 | 99.3 | 0.5 | 87.8 | 0.5 | 21.9 | 75.3 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 374 | 6 | 128 | 6 | 261 | 6 | 107 | 101 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170499 (I1G-7) W170500 (I1G-8) W170501 (I1G-9) W170502 (I1G-10) W170503 (I1G-11) W170504 (I1G-12) W170505 (I1G-13) | | | | | | | | |
|---------------------|----------|-------|--|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | LDR | MATRICE: Solide | | MATRICE: Solide | | MATRICE: Solide | | MATRICE: Solide | |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 14800 | 15400 | 14700 | 13500 | 16500 | 16100 | 100 | 19500 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | 0.09 | <0.08 | 0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 462 | 405 | 165 | 131 | 90.2 | 114 | 0.6 | 692 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | 27 | 26 | <20 | <20 | 20 | 62 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | 15 | 16 | 11 | <5 | 8 | 8 | 5 | 15 |
| Bore | ug/L | | 50 | 200 | 123 | 150 | 101 | 119 | 92 | 50 | 90 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 32 | 11 | 35 | 25 | 42 | 26 | 5 | 42 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | 5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 4.0 | 5.9 | 4.0 | 5.9 | 4.6 | 3.4 | 0.9 | 3.5 |
| Fer | ug/L | | 100 | 1990 | 2080 | 7650 | 4310 | 1990 | 2880 | 100 | 3840 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 1.4 | 1.2 | 1.0 | 1.2 | 0.7 | 0.5 | 0.1 | 0.7 |
| Lithium | ug/L | | 500 | 6560 | 8520 | 6050 | 4300 | 5900 | 6860 | 500 | 12000 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 817 | 786 | 2690 | 1290 | 1130 | 1590 | 2 | 1370 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | 16 | <7 | 16 | 11 | 24 | 11 | 7 | 17 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | <10 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 22 | 18 | 11 | 8 | 37 | 11 | 1 | 9 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | <1 | 1 | 2 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 76.6 | 30.7 | 39.6 | 33.4 | 35.4 | 17.4 | 0.5 | 9.0 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 140 | 108 | 138 | 125 | 126 | 110 | 6 | 87 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | W170506 | | W170507 | | W170508 | | W170509 | | W170511 |
|-------------------------|----------|-------|----------------------------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (I1G-15) | | (I1G-16) | | (I1G-17) | | (I1G-18) |
| | | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 |
| | | | LDR | 8987387 | LDR | 8987388 | LDR | 8987389 | LDR | 8987390 | 8987391 |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 17400 | 50 | 16500 | 50 | 17100 | 50 | 17100 | 18500 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 207 | 0.6 | 42.1 | 0.6 | 122 | 0.6 | 65.3 | 193 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | 20 | <20 | 20 | <20 | 20 | <20 | 29 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | 123 | 5 | 9 | 5 | 35 | 5 | 9 | 14 |
| Bore | ug/L | | 50 | 126 | 50 | 118 | 50 | 138 | 50 | 108 | 165 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 33 | 5 | 62 | 5 | 23 | 5 | 28 | 38 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 5.1 | 0.9 | 10.5 | 0.9 | 3.5 | 0.9 | 6.9 | 2.8 |
| Fer | ug/L | | 100 | 2140 | 100 | 2670 | 100 | 1590 | 100 | 4500 | 2750 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | 0.8 | 1.1 |
| Lithium | ug/L | | 500 | 9730 | 100 | 1590 | 200 | 3320 | 500 | 6140 | 8970 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 689 | 2 | 733 | 2 | 340 | 2 | 1180 | 957 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | 11 | 7 | 35 | 7 | 11 | 7 | 15 | 18 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | <10 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 34 | 1 | 10 | 1 | 21 | 1 | 25 | 31 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 3 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 84.4 | 0.5 | 16.6 | 0.5 | 56.9 | 0.5 | 99.1 | 91.9 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 151 | 6 | 58 | 6 | 96 | 6 | 100 | 130 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | W170512 | | W170513 | | W170514 | | W170515 | | W170516 | |
|-------------------------|----------|----------------------------------|------|------------|------|------------|------|------------|---------|------------|---------|
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (I1G-19) | | (I1G-20) | | (I1G-21) | | (I1G-23) | |
| | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | |
| | | C / N | LDR | 8987392 | LDR | 8987393 | LDR | 8987394 | 8987395 | 8987396 | 8987396 |
| Aluminium | ug/L | | 20 | 29 | 50 | 17500 | 50 | 15000 | 13900 | 14100 | 14100 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 1.2 | 8.6 | 0.6 | 403 | 0.6 | 170 | 53.1 | 230 | 230 |
| Baryum | ug/L | | 20 | 86 | 20 | 42 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | 7 | 5 | 14 | 5 | 37 | 11 | 10 | 10 |
| Bore | ug/L | | 50 | 572 | 50 | 163 | 50 | 89 | 73 | 115 | 115 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 1.0 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 55 | 5 | 47 | 5 | 27 | 36 | 24 | 24 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 5.8 | 0.9 | 4.6 | 0.9 | 5.1 | 2.6 | 2.7 | 2.7 |
| Fer | ug/L | | 100 | 3670 | 100 | 3840 | 100 | 2380 | 3580 | 2140 | 2140 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 4.1 | 0.1 | 1.2 | 0.1 | 0.8 | 0.6 | 0.5 | 0.5 |
| Lithium | ug/L | | 200 | <200 | 100 | 1380 | 500 | 9040 | 5060 | 6960 | 6960 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 657 | 2 | 860 | 2 | 586 | 1410 | 852 | 852 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | 9 | 7 | 21 | 7 | 12 | 22 | 12 | 12 |
| Nickel | ug/L | | 10 | 26 | 10 | 13 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 16 | 1 | 59 | 1 | 24 | 12 | 17 | 17 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 58.2 | 0.5 | 91.9 | 0.5 | 105 | 63.8 | 101 | 101 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 82 | 6 | 1290 | 6 | 180 | 147 | 67 | 67 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | W170518 | | W170519 | | W170520 (M1-1) | | W170521 (M1-2) | | W170522 (M1-3) | |
|---------------------|----------|-------|----------------------------------|---------|------------|------------|----------------|------|----------------|------|----------------|--|
| | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (I1G-24) | (I1G-25) | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | | MATRICE: | | Solide | Solide | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | | 2017-09-11 | |
| | | | LDR | 8987397 | 8987398 | LDR | 8987399 | LDR | 8987400 | LDR | 8987401 | |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 13100 | 13300 | 100 | 23000 | 100 | 25300 | 50 | 18300 | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | 0.39 | 0.08 | 0.09 | |
| Arsenic | ug/L | | 1.2 | 1270 | 1180 | 3.0 | 4580 | 1.2 | 1480 | 0.6 | 336 | |
| Baryum | ug/L | | 20 | 55 | <20 | 20 | 324 | 20 | 328 | 20 | 368 | |
| Béryllium | µg/L | | 5 | 7 | 7 | 5 | 7 | 5 | <5 | 5 | <5 | |
| Bore | ug/L | | 50 | 76 | 82 | 50 | 309 | 50 | 68 | 50 | <50 | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.3 | |
| Chrome | ug/L | | 5 | 23 | 31 | 5 | 49 | 5 | 72 | 5 | 34 | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | 5 | 63 | 5 | 72 | 5 | 35 | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 2.4 | 4.9 | 0.9 | 17.2 | 0.9 | 47.7 | 0.9 | 26.5 | |
| Fer | ug/L | | 100 | 1220 | 2230 | 100 | 19200 | 100 | 25300 | 100 | 19400 | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 0.8 | 0.5 | 0.1 | 3.2 | 0.1 | 1.7 | 0.1 | .7 | |
| Lithium | ug/L | | 200 | 3840 | 5610 | 100 | 2770 | 200 | 4280 | 200 | 4650 | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 363 | 879 | 2 | 424 | 2 | 410 | 2 | 403 | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | 11 | 17 | 7 | 12 | 7 | <7 | 7 | <7 | |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | 10 | 162 | 10 | 225 | 10 | 45 | |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | |
| Plomb | ug/L | | 1 | 9 | 10 | 1 | 20 | 1 | 13 | 1 | 11 | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | <1 | |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 15.8 | 31.1 | 0.5 | 15.3 | 0.5 | 11.3 | 0.5 | 4.5 | |
| Zinc | ug/L | | 6 | 37 | 91 | 6 | 207 | 6 | 161 | 6 | 162 | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170523 (M1-4) W170524 (M1-5) W170525 (M1-6) W170526 (M1-7) W170527 (M1-8) | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|
| | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | |
| | C / N | LDR | 8987402 | 8987403 | LDR | 8987404 | LDR | 8987405 | LDR | 8987406 | | | |
| Aluminium | ug/L | 100 | 23900 | 17800 | 20 | 4770 | 50 | 19500 | 10 | 1620 | | | |
| Argent | ug/L | 0.08 | 0.21 | 0.09 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | | | |
| Arsenic | ug/L | 0.6 | 767 | 606 | 1.2 | 1780 | 1.2 | 1230 | 1.2 | 1250 | | | |
| Baryum | ug/L | 20 | 319 | 411 | 20 | 52 | 20 | 657 | 20 | <20 | | | |
| Béryllium | µg/L | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | | | |
| Bore | ug/L | 50 | 98 | <50 | 50 | 295 | 50 | 70 | 50 | 93 | | | |
| Cadmium | ug/L | 0.1 | 0.6 | 0.3 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | <0.1 | | | |
| Chrome | ug/L | 5 | 56 | 48 | 5 | 10 | 5 | 41 | 5 | 7 | | | |
| Cobalt | ug/L | 5 | 34 | 58 | 5 | 7 | 5 | 59 | 5 | <5 | | | |
| Cuivre | ug/L | 0.9 | 44.5 | 30.7 | 0.9 | 6.9 | 0.9 | 64.3 | 0.9 | 2.5 | | | |
| Fer | ug/L | 100 | 24100 | 21800 | 100 | 4130 | 100 | 22400 | 100 | 1240 | | | |
| Fluorures | mg/L | 0.1 | 2.1 | 0.9 | 0.1 | 1.9 | 0.1 | 1.3 | 0.1 | 0.9 | | | |
| Lithium | ug/L | 100 | 2880 | 607 | 200 | 3060 | 200 | 4170 | 100 | 356 | | | |
| Manganèse | ug/L | 2 | 465 | 322 | 2 | 138 | 2 | 371 | 2 | 25 | | | |
| Mercure | ug/L | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | | | |
| Molybdène | ug/L | 7 | <7 | <7 | 7 | 8 | 7 | <7 | 7 | 7 | | | |
| Nickel | ug/L | 10 | 56 | 97 | 10 | 16 | 10 | 75 | 10 | <10 | | | |
| Nitrites | mg/L - N | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | | | |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | | | |
| Plomb | ug/L | 1 | 21 | 30 | 1 | 3 | 1 | 22 | 1 | <1 | | | |
| Sélénium | ug/L | 1 | 2 | <1 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | <1 | | | |
| Uranium | µg/L | 0.5 | 10.5 | 12.5 | 0.5 | 3.2 | 0.5 | 5.5 | 0.5 | 3.4 | | | |
| Zinc | ug/L | 6 | 158 | 137 | 6 | 39 | 6 | 221 | 6 | 12 | | | |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170528 (M1-9) | | | | W170529 | | W170530 | | W170531 | | W170532 | |
|---------------------|----------|---|------|------------------------------------|------|---------|------|---------|-------|---------|-------|---------|--|
| | | MATRICE: Solide | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | (M1-10) | | (M1-11) | | (M1-12) | | (M1-13) | |
| | | C / N | LDR | 8987407 | LDR | 8987408 | LDR | 8987409 | LDR | 8987410 | LDR | 8987499 | |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 12900 | 100 | 21000 | 100 | 25700 | 22100 | 100 | 27800 | | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.08 | 0.08 | 0.15 | 0.08 | 0.11 | <0.08 | 0.08 | 0.15 | | |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 53.4 | 0.6 | 116 | 0.6 | 754 | 86.0 | 0.6 | 969 | | |
| Baryum | ug/L | | 20 | 196 | 20 | 292 | 20 | 503 | 662 | 20 | 523 | | |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 | | |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | 50 | 58 | 50 | <50 | <50 | 50 | <50 | | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 0.1 | 1.4 | | |
| Chrome | ug/L | | 5 | 29 | 5 | 70 | 5 | 56 | 59 | 5 | 83 | | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 45 | 5 | 76 | 5 | 44 | 12 | 5 | 73 | | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 32.1 | 0.9 | 32.5 | 0.9 | 40.5 | 22.7 | 0.9 | 59.1 | | |
| Fer | ug/L | | 100 | 144 | 100 | 146 | 100 | 25800 | 26300 | 100 | 30200 | | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 2.4 | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 1.2 | 1.2 | 0.1 | 1.5 | | |
| Lithium | ug/L | | 100 | 1260 | 200 | 3400 | 100 | 2000 | 658 | 200 | 3280 | | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 250 | 2 | 472 | 2 | 341 | 307 | 2 | 541 | | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | 7 | <7 | 7 | <7 | <7 | 7 | <7 | | |
| Nickel | ug/L | | 10 | 77 | 10 | 163 | 10 | 127 | 47 | 10 | 143 | | |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | <0.1 | | |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | | |
| Plomb | ug/L | | 1 | 12 | 1 | 48 | 1 | 34 | 15 | 1 | 37 | | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | 1 | 2 | 1 | 1 | <1 | 1 | 2 | | |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 7.4 | 0.5 | 8.8 | 0.5 | 7.5 | 12.7 | 0.5 | 11.2 | | |
| Zinc | ug/L | | 6 | 59 | 6 | 10 | 6 | 127 | 135 | 6 | 238 | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170533 | W170534 | W170535 | W170536 | W170537 | | |
|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------|-------|
| | | | | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | (M1-17) | (M1-18) | | |
| | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | |
| | | | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | |
| | | | | 8987503 | 8987504 | 8987505 | 8987506 | 8987507 | | |
| Aluminium | ug/L | | 100 | 29100 | 14400 | 50 | 14600 | 15600 | 50 | 14300 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.12 | 0.23 | 0.08 | 0.14 | 0.13 | 0.08 | 0.12 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 322 | 329 | 1.2 | 1650 | 1300 | 0.6 | 84.8 |
| Baryum | ug/L | | 20 | 479 | 384 | 20 | 145 | 284 | 20 | 237 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 | <5 | 5 | <5 |
| Bore | ug/L | | 50 | 68 | <50 | 50 | 61 | 65 | 50 | <50 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.9 | 1.0 | 0.1 | 0.7 | 0.8 | 0.1 | 0.3 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 54 | 42 | 5 | 56 | 49 | 5 | 26 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 22 | 52 | 5 | 93 | 64 | 5 | 41 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 30.1 | 58.1 | 0.9 | 30.8 | 26.6 | 0.9 | 40.2 |
| Fer | ug/L | | 100 | 27400 | 27900 | 100 | 20500 | 19600 | 100 | 16200 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 1.5 | 1.3 | 0.1 | 1.4 | 2.2 | 0.1 | 0.7 |
| Lithium | ug/L | | 100 | 2500 | 2170 | 100 | 1250 | 2010 | 100 | 729 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 463 | 396 | 2 | 426 | 353 | 2 | 303 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | 7 | <7 | <7 | 7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | 85 | 82 | 10 | 182 | 139 | 10 | 155 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 27 | 22 | 1 | 29 | 35 | 1 | 8 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 3 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 15.8 | 4.0 | 0.5 | 7.7 | 8.0 | 0.5 | 4.9 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 169 | 287 | 6 | 191 | 237 | 6 | 83 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | W170538 | | W170540 | | W170542 | | W170543 | |
|---------------------|----------|-------|----------------------------------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------------|----------|-------------------------|
| | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | (M1-20) | | (M1-21) | | (M1-22) | |
| | | | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | MATRICE: | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: |
| | | | 8987508 | LDR | 8987509 | LDR | 8987510 | LDR | 8987511 | |
| Aluminium | ug/L | | 100 | 20600 | 50 | 18700 | 100 | 28600 | 50 | 17600 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.45 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | 0.10 | 0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 1.2 | 1160 | 3.0 | 3570 | 3.0 | 1950 | 1.2 | 1200 |
| Baryum | ug/L | | 20 | 437 | 20 | 264 | 20 | 381 | 20 | 326 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Bore | ug/L | | 50 | 161 | 50 | 54 | 50 | 61 | 50 | <50 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.7 | 0.1 | 0.6 | 0.1 | 0.4 | 0.1 | 0.4 |
| Chrome | ug/L | | 5 | 41 | 5 | 49 | 5 | 65 | 5 | 48 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 132 | 5 | 122 | 5 | 88 | 5 | 43 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 75.5 | 0.9 | 21.0 | 0.9 | 51.7 | 0.9 | 37.3 |
| Fer | ug/L | | 100 | 27700 | 100 | 19000 | 100 | 30100 | 100 | 17200 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 2.3 | 0.1 | 1.9 | 0.1 | 1.4 | 0.1 | 1.1 |
| Lithium | ug/L | | 500 | 6960 | 200 | 3660 | 100 | 1060 | 200 | 4020 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 357 | 2 | 353 | 2 | 398 | 2 | 334 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | 7 | <7 | 7 | <7 | 7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | 412 | 10 | 224 | 10 | 135 | 10 | 83 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 10 | 1 | 29 | 1 | 39 | 1 | 40 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 13.8 | 0.5 | 6.1 | 0.5 | 10.4 | 0.5 | 11.6 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 238 | 6 | 247 | 6 | 251 | 6 | 197 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

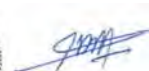
| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | W170545 | | W170546 | |
|---------------------|----------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|
| | MATRICE: | | (M1-23) | | (M1-24) | |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Solide | | Solide | |
| | Unités | C / N | LDR | 8987512 | LDR | 8987513 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 2260 | 100 | 23300 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.09 | 0.08 | 0.09 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 388 | 6 | 6000 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | 20 | 426 |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Bore | ug/L | | 50 | 65 | 50 | 61 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.5 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | 5 | 57 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | 5 | 210 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 2.4 | 0.9 | 43.8 |
| Fer | ug/L | | 100 | 1630 | 100 | 26900 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 3.3 |
| Lithium | ug/L | | 100 | 949 | 100 | 1270 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 24 | 2 | 345 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | 7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | 10 | 517 |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | 1 | 35 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 12.6 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 6 | 6 | 305 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8987369-8987513 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170493 (I1G-1) W170494 (I1G-2) W170495 (I1G-3) W170496 (I1G-4) W170497 (I1G-5) W170499 (I1G-7) W170500 (I1G-8) W170501 (I1G-9) | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-------|------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | |
| | | | | 8987369 | 8987376 | 8987377 | 8987378 | 8987379 | 8987380 | 8987381 | 8987382 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 111 | 132 | 123 | 90 | 87 | 129 | 116 | 90 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | 0.17 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 15.2 | 15.2 | 5.1 | 2.1 | 2.6 | 20.4 | 16.2 | 4.1 |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.2 | 0.2 | <0.1 | 0.2 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Fer | ug/L | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Lithium | ug/L | | 100 | 188 | 142 | 249 | <100 | <100 | 243 | 245 | 212 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 58 | 63 | 60 | 117 | 39 | 42 | 50 | 96 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | 0.8 | <0.5 | 0.6 | <0.5 | 0.5 | 1.3 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | | 9 | <9 | 17 | <9 | <9 | 26 | <9 | 23 | 14 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | W170502 | W170503 | W170504 | W170505 | W170506 | W170507 | W170508 | W170509 | |
|-----------|----------------------------------|-------|----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | MATRICE: | | (I1G-10) | (I1G-11) | (I1G-12) | (I1G-13) | (I1G-14) | (I1G-15) | (I1G-16) | (I1G-17) | |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | |
| | Unités | C / N | LDR | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 108 | 118 | 115 | 102 | 110 | 72 | 348 | 126 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 3.1 | 4.0 | 6.1 | 1.8 | 16.3 | 1.7 | 3.0 | 1.4 |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.2 | <0.1 | 0.2 | 0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Fer | ug/L | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 67 | 156 | 167 | 46 | 45 | 83 | 30 | 49 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | <0.1 | 0.6 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | <0.5 | 0.6 | <0.5 | <0.5 | 0.7 | <0.5 | 0.9 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | | 9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 |
| Lithium | ug/L | | 100 | 183 | 275 | 265 | 503 | 343 | <100 | 117 | 300 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170511 | W170512 | W170513 | W170514 | W170515 | W170516 | W170518 | W170519 |
|-------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------|
| | | | | (I1G-18) | (I1G-19) | (I1G-20) | (I1G-21) | (I1G-22) | (I1G-23) | (I1G-24) | (I1G-25) |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 123 | 142 | 97 | 121 | 118 | 125 | 141 | 104 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | 0.09 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 1.9 | 33.2 | 11.0 | 3.3 | <0.6 | 3.0 | 8.9 | 2.5 |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | 467 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Fer | ug/L | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 62 | 45 | 74 | 49 | 119 | 77 | 42 | 134 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | 0.7 | 0.7 | 0.9 | 1.0 | <0.5 | 1.4 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | | 9 | <9 | <9 | 15 | <9 | <9 | <9 | 10 | 12 |
| Lithium | ug/L | | 100 | 341 | <100 | <100 | 332 | 260 | 244 | <100 | 161 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

N° DE PROJET: 171-02562-00

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170520 (M1-1) W170521 (M1-2) W170522 (M1-3) W170523 (M1-4) W170524 (M1-5) W170525 (M1-6) W170526 (M1-7) W170527 (M1-8) | | | | | | | | | | | |
|--|--------|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | MATRICE: Solide | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8987399 | 8987400 | 8987401 | 8987402 | 8987403 | 8987404 | 8987405 | 8987406 |
| Aluminium | ug/L | 10 | 230 | 230 | 413 | 187 | 117 | 317 | 369 | 503 | |
| Argent | ug/L | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | 0.6 | 102 | 21.3 | 6.8 | 17.0 | 7.0 | 112 | 15.4 | 57.0 | |
| Bore | ug/L | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.3 | <0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.2 | 0.1 | 0.1 |
| Chrome | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Fer | ug/L | 100 | 165 | 187 | <100 | 117 | <100 | <100 | 121 | <100 | |
| Fluorures | mg/L | 0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Manganèse | ug/L | 2 | 13 | 16 | 7 | 18 | 12 | 6 | 15 | 3 | |
| Mercuré | ug/L | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | 10 | <10 | 14 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | 9 | <9 | <9 | 28 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 | <9 |
| Lithium | ug/L | 100 | <100 | 114 | <100 | <100 | <100 | <100 | 107 | <100 | |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170528 (M1-9) | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|--|
| | | C / N | LDR | W170529 | W170530 | W170531 | W170532 | W170533 | W170534 | W170535 | |
| | | | | (M1-10) | (M1-11) | (M1-12) | (M1-13) | (M1-14) | (M1-15) | (M1-16) | |
| | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | | | |
| Aluminium | ug/L | 10 | 407 | 489 | 419 | 307 | 316 | 279 | 359 | 256 | |
| Argent | ug/L | 0.08 | <0.08 | 0.14 | <0.08 | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | |
| Arsenic | ug/L | 0.6 | 47.8 | 108 | 19.7 | 10.4 | 12.4 | 17.3 | 3.6 | 40.3 | |
| Bore | ug/L | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | |
| Baryum | ug/L | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Béryllium | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cadmium | ug/L | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | |
| Chrome | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cobalt | ug/L | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Cuivre | ug/L | 0.9 | 2.0 | 1.9 | 0.9 | 1.4 | <0.9 | 2.2 | <0.9 | <0.9 | |
| Fer | ug/L | 100 | 144 | 146 | 507 | 372 | 353 | 277 | 422 | 209 | |
| Fluorures | mg/L | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Manganèse | ug/L | 2 | 7 | 16 | 9 | 7 | 10 | 8 | 9 | 10 | |
| Mercure | ug/L | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Molybdène | ug/L | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | |
| Nickel | ug/L | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | |
| Plomb | ug/L | 1 | <1 | 3 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | |
| Sélénium | ug/L | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 2 | |
| Uranium | ug/L | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Zinc | ug/L | 9 | <9 | 10 | 11 | 17 | 115 | 17 | <9 | 13 | |
| Lithium | ug/L | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

N° DE PROJET: 171-02562-00

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | W170536 | W170537 | W170538 | W170540 | W170542 | W170543 | W170545 | W170546 | |
|-----------|----------------------------------|-------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | MATRICE: | | (M1-17) | (M1-18) | (M1-19) | (M1-20) | (M1-21) | (M1-22) | (M1-23) | (M1-24) | |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | |
| | Unités | C / N | LDR | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 623 | 135 | 65 | 275 | 282 | 483 | 584 | 294 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 36.7 | 4.4 | 106 | 41.3 | 23.4 | 16.2 | 49.4 | 174 |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | 0.3 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | 84 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | <0.9 | <0.9 | 2.2 | 1.4 | <0.9 | 1.0 | <0.9 | <0.9 |
| Fer | ug/L | | 100 | 304 | 128 | 1090 | 232 | 359 | 256 | <100 | 344 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.1 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 12 | 13 | 73 | 9 | 8 | 38 | 3 | 6 |
| Mercuré | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | 326 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | 2 | 2 | 1 | 1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | | 9 | 10 | <9 | 561 | 15 | <9 | 9 | <9 | <9 |
| Lithium | ug/L | | 100 | <100 | <100 | 210 | <100 | <100 | 120 | <100 | <100 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-18

DATE DU RAPPORT: 2018-01-09

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

8987369-8987406 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

8987407 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

8987408-8987513 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-01-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|---------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987369 | 8987369 | 23600 | 25600 | 8.1 | < 20 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8987369 | 8987369 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987369 | 8987369 | 177 | 173 | 2.3 | < 0.3 | NA | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 8987369 | 8987369 | 25 | 20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987369 | 8987369 | 16 | 18 | 11.8 | < 1 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore | 8987369 | 8987369 | 120 | 125 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987369 | 8987369 | 0.3 | 0.3 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987369 | 8987369 | 35 | 38 | NA | < 15 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987369 | 8987369 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8987369 | 8987369 | 18.0 | 14.7 | 20.2 | < 1 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 8987369 | 8987369 | 5150 | 5060 | 1.8 | < 35 | NA | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 8987369 | 8987369 | 0.8 | 0.9 | 11.8 | < 0.10 | 115% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8987369 | 8987369 | 5050 | 5370 | 6.1 | < 100 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987369 | 8987369 | 2050 | 1890 | 8.1 | < 2 | NA | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 8987369 | 8987369 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 110% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987369 | 8987369 | 11 | 8 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 8987369 | 8987369 | <10 | <10 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Nitrites | 8987369 | 8987369 | < 0.5 | < 0.5 | 0.0 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates | 8987369 | 8987369 | < 1.0 | < 1.0 | 0.0 | < 1.0 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Plomb | 8987369 | 8987369 | 19 | 19 | 0.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987369 | 8987369 | <1 | <1 | NA | < 3 | NA | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Uranium | 8987369 | 8987369 | 143 | 132 | 8.0 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Zinc | 8987369 | 8987369 | 367 | 364 | 0.8 | < 3 | NA | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|-------|-------|------|--------|----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987369 | 8987369 | 111 | 133 | 18.0 | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Argent | 8987369 | 8987369 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987369 | 8987369 | 15.2 | 16.5 | 8.2 | < 1.5 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Bore | 8987369 | 8987369 | <50 | <50 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Baryum | 8987369 | 8987369 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987369 | 8987369 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987369 | 8987369 | 0.2 | 0.3 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987369 | 8987369 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987369 | 8987369 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00
 PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

 N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: 2018-01-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Cuivre | 8987369 | 8987369 | <0.9 | 1.0 | NA | < 2 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Fer | 8987369 | 8987369 | <100 | <100 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 8987369 | 898736 | < 0.10 | < 0.10 | 0.0 | < 0.10 | 112% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% |
| Lithium | 8987369 | 8987369 | 188 | 174 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987369 | 8987369 | 58 | 56 | 3.5 | < 2 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Mercure | 8987369 | 8987369 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987369 | 8987369 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Nickel | 8987369 | 8987369 | <10 | <10 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Plomb | 8987369 | 8987369 | <1 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987369 | 8987369 | <1 | <1 | NA | < 3 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Uranium | 8987369 | 8987369 | 0.8 | 0.8 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc | 8987369 | 8987369 | <9 | 9 | NA | < 9 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. À cause d'une contamination du blanc, la LDR pour le paramètre Zinc a été augmentée.

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|---------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987391 | 8987391 | 18500 | 18200 | 1.6 | < 10 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8987391 | 8987391 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987391 | 8987391 | 193 | 192 | 0.5 | < 0.6 | NA | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 8987391 | 8987391 | 29 | 26 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987391 | 8987391 | 14 | 13 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore | 8987391 | 8987391 | 165 | 158 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987391 | 8987391 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987391 | 8987391 | 38 | 35 | 8.2 | < 5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987391 | 8987391 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8987391 | 8987391 | 2.8 | 2.8 | NA | < 0.9 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Fer | 8987391 | 8987391 | 2750 | 2450 | 11.5 | < 100 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 8987391 | 8987391 | 1.1 | 1.1 | 0.0 | < 0.1 | 102% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8987391 | 8987391 | 8970 | 8600 | 4.2 | < 100 | NA | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987391 | 8987391 | 957 | 942 | 1.6 | < 2 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 8987391 | 8987391 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 112% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987391 | 8987391 | 18 | 17 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 8987391 | 8987391 | <10 | <10 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Nitrites | 8987391 | 8987391 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates | 8987391 | 8987391 | < 1.0 | < 1.0 | NA | < 1.0 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Plomb | 8987391 | 8987391 | 31 | 28 | 10.2 | < 1 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987391 | 8987391 | 2 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00
 PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: 2018-01-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Uranium | 8987391 | 8987391 | 91.9 | 76.5 | 18.3 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Zinc | 8987391 | 8987391 | 130 | 114 | 13.1 | < 6 | NA | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|-------|-------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987407 | 8987407 | 12900 | 13000 | 0.8 | < 10 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8987407 | 8987407 | 0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987407 | 8987407 | 53.4 | 48.8 | 9.0 | < 0.6 | NA | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 8987407 | 8987407 | 196 | 200 | 2.0 | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987407 | 8987407 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Bore | 8987407 | 8987407 | 338 | 336 | 0.6 | < 50 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987407 | 8987407 | 0.2 | 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987407 | 8987407 | 30 | 30 | 0.0 | < 5 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987407 | 8987407 | 45 | 47 | 4.3 | < 5 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cuivre | 8987407 | 8987407 | 32.1 | 33.3 | 3.7 | < 0.9 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 8987407 | 8987407 | 14700 | 15100 | 2.7 | < 100 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8987407 | 8987407 | 1260 | 1270 | 0.8 | < 100 | NA | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987407 | 8987407 | 250 | 261 | 4.3 | < 2 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercuré | 8987407 | 8987407 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987407 | 8987407 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Nickel | 8987407 | 8987407 | 77 | 79 | 2.6 | < 10 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8987407 | 8987407 | 12 | 12 | 0.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987407 | 8987407 | <1 | 2 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Uranium | 8987407 | 8987407 | 7.4 | 7.9 | 6.5 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Zinc | 8987407 | 8987407 | 59 | 71 | 18.5 | < 6 | NA | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|-------|-------|------|--------|----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987391 | 8987391 | 123 | 101 | 19.6 | < 20 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Argent | 8987391 | 8987391 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987391 | 8987391 | 2.3 | 2.6 | NA | < 1.5 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00
 PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

 N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: 2018-01-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Bore | 8987391 | 8987391 | <50 | <50 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Baryum | 8987391 | 8987391 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987391 | 8987391 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987391 | 8987391 | <0.1 | 0.5 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987391 | 8987391 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987391 | 8987391 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8987391 | 8987391 | <0.9 | <0.9 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Fer | 8987391 | 8987391 | <100 | <100 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 8987391 | 8987391 | < 0.10 | < 0.10 | NA | < 0.10 | 114% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987391 | 8987391 | 62 | 60 | 3.3 | < 2 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Mercure | 8987391 | 8987391 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 115% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987391 | 8987391 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Nickel | 8987391 | 8987391 | <10 | <10 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Plomb | 8987391 | 8987391 | <1 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987391 | 8987391 | <1 | <1 | NA | < 3 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Uranium | 8987391 | 8987391 | 0.7 | 0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Zinc | 8987391 | 8987391 | <9 | <9 | NA | < 9 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Lithium | 8987391 | 8987391 | 341 | 336 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. À cause d'une contamination du blanc, la LDR pour le paramètre Zinc a été augmentée.

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|--------|--------|------|--------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8987407 | 8987407 | 407 | 346 | 16.2 | < 20 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Argent | 8987407 | 8987407 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8987407 | 8987407 | 47.8 | 42.5 | 11.7 | < 1.5 | NA | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore | 8987407 | 8987407 | <50 | <50 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum | 8987407 | 8987407 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 8987407 | 8987407 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8987407 | 8987407 | <0.1 | 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 8987407 | 8987407 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8987407 | 8987407 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8987407 | 8987407 | 2.0 | 1.5 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Fer | 8987407 | 8987407 | 144 | 124 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 8987407 | 8987407 | < 0.10 | < 0.10 | 0.0 | < 0.10 | 114% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8987407 | 8987407 | 7 | 6 | NA | < 2 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |
| Mercure | 1 | | NA | NA | NA | < 0.1 | 112% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 8987407 | 8987407 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: 2018-01-09 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nickel | 8987407 | 8987407 | <10 | <10 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Plomb | 8987407 | 8987407 | <1 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Sélénium | 8987407 | 8987407 | <3 | <3 | NA | < 3 | NA | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Uranium | 8987407 | 8987407 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Zinc | 8987407 | 8987407 | <9 | <9 | NA | < 9 | NA | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Lithium | 8987407 | 8987407 | <100 | <100 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. À cause d'une contamination du blanc, la LDR pour le paramètre Zinc a été augmentée.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q296823

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2018-01-04 | 2018-01-05 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-01-04 | 2018-01-05 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Béryllium | 2018-01-04 | 2018-01-04 | MET-101-6105F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Bore | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures | 2018-01-02 | 2018-01-04 | INOR-101-6004F | SM 4500C 21ed 2005 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium | 2018-01-04 | 2018-01-05 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercure | 2018-01-04 | 2018-01-05 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nitrites | 2018-01-02 | 2018-01-04 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites - Nitrates | 2018-01-02 | 2018-01-04 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Plomb | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Uranium | 2018-01-04 | 2018-01-04 | MET-101-6105F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-01-04 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Aluminium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Bore | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Béryllium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures | 2018-01-02 | 2018-01-02 | INOR-101-6004F | SM 4500C 21ed 2005 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercure | 2017-12-31 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Plomb | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Uranium | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-01-03 | 2018-01-04 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec, G1P 4P3

| | | | | | | | | |
|---|---|---------------|---------|-----------|-----------|---------|---------------|--|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délaï d'analyse requis <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%; text-align: center;">5 jours</td> <td style="width:33%; text-align: center;">48 hres</td> <td style="width:33%; text-align: center;">6-12 hres</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X 72 hres</td> <td style="text-align: center;">24 hres</td> <td style="text-align: center;">Date requise:</td> </tr> </table> | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | X 72 hres | 24 hres | Date requise: | Bon de commande: No. de soumission: |
| 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | | |
| X 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----------------------|---|---|---|---|-----------------------|------------------|--|--|--|-------|----------------|--|--|--|
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:33%;">RMD (mat. lixiviable)</td> <td style="width:11%;">A</td> <td style="width:11%;">B</td> <td style="width:11%;">C</td> <td style="width:11%;">D</td> </tr> <tr> <td>RDS (mat. lixiviable)</td> <td colspan="4">Eau consommation</td> </tr> <tr> <td>REIMR</td> <td colspan="4">Eau résurgence</td> </tr> </table> | RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | RDS (mat. lixiviable) | Eau consommation | | | | REIMR | Eau résurgence | | | |
| RMD (mat. lixiviable) | A | B | C | D | | | | | | | | | | | | |
| RDS (mat. lixiviable) | Eau consommation | | | | | | | | | | | | | | | |
| REIMR | Eau résurgence | | | | | | | | | | | | | | | |

Commentaires:

Matrice:

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Identification de l'échantillon* | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|------------|--|---------------------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 | W170509 | I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 18 | W170510 | DUP-I1G-17 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | W170511 | I1G-18 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 20 | W170512 | I1G-19 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 21 | W170513 | I1G-20 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 22 | W170514 | I1G-21 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 23 | W170515 | I1G-22 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 24 | W170516 | I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 25 | W170517 | DUP-I1G-23 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | W170518 | I1G-24 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 27 | W170519 | I1G-25 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 28 | W170520 | M1-1 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 29 | W170521 | M1-2 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 30 | W170522 | M1-3 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 31 | W170523 | M1-4 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |
| 32 | W170524 | M1-5 | | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|--------------|
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc Date: | Échantillons reçus par: Date: | Page: 2 de 6 |
|---|--|--------------|

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
 VOIR LIMITES DE DÉTECTION À RESPECTER DANS FICHIER JOINT
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 18Q317979

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-22

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 14

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

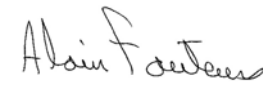

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-06

DATE DU RAPPORT: 2018-03-22

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170553 (M2-1) W170555 (M2-4) W170559 (M2-8) | | | | | | W170561 | W170562 | W170565 | W170566 | W170572 |
|---------------------|----------|-------|------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 12400 | 7160 | 16200 | 17500 | 16900 | 13200 | 23300 | 12200 | | | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.26 | 0.11 | 0.15 | 0.11 | 0.11 | 0.17 | 0.12 | 0.13 | | | |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 77.5 | 1170 | 1500 | 1600 | 803 | 1270 | 1710 | 2670 | | | |
| Baryum | ug/L | | 20 | 345 | 164 | 349 | 342 | 339 | 304 | 298 | 326 | | | |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | 114 | <50 | 58 | 136 | <50 | 96 | | | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.8 | 0.5 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | | | |
| Chrome | ug/L | | 5 | 56 | 36 | 41 | 44 | 47 | 47 | 52 | 42 | | | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 15 | 14 | 32 | 40 | 27 | 72 | 99 | 40 | | | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 27.6 | 19.9 | 28.6 | 32.8 | 53.0 | 42.3 | 43.7 | 28.2 | | | |
| Fer | ug/L | | 100 | 19600 | 7310 | 18800 | 16600 | 18700 | 17600 | 27800 | 15300 | | | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 0.95 | 1.3 | 3.0 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 0.9 | 1.9 | | | |
| Lithium | ug/L | | 100 | 1770 | 2920 | 3910 | 2230 | 3230 | 2010 | 2130 | 4060 | | | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 343 | 221 | 557 | 225 | 243 | 276 | 369 | 207 | | | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | | | |
| Nickel | ug/L | | 10 | 38 | 21 | 116 | 74 | 54 | 139 | 198 | 94 | | | |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | 0.1 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | | | |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | | | |
| Plomb | ug/L | | 1 | 16 | 16 | 35 | 20 | 18 | 31 | 67 | 31 | | | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | 2 | <1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | | | |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 8.6 | 7.1 | 11.0 | 10.4 | 9.2 | 6.0 | 9.7 | 5.1 | | | |
| Zinc | ug/L | | 6 | 104 | 76 | 113 | 86 | 104 | 103 | 131 | 106 | | | |

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-06

DATE DU RAPPORT: 2018-03-22


| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W170574 | W170576 | W170577 | W170578 | W170584 | |
|---------------------|----------|-------|------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | (V3B-1) | (V3B-3) | (V3B-4) | (V3B-5) | (V3B-10) |
| | | | | MATRICE: | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 |
| | | | | 9107655 | 9107656 | 9107657 | 9107658 | 9107659 | |
| Aluminium | ug/L | | 50 | 4980 | 1630 | 2550 | 3480 | 3330 | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | 0.18 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 4450 | 10000 | 24400 | 17500 | 12500 | |
| Baryum | ug/L | | 20 | 241 | 156 | 92 | 147 | 220 | |
| Béryllium | µg/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | 134 | 78 | 187 | 66 | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 | |
| Chrome | ug/L | | 5 | 103 | 78 | 149 | 134 | 180 | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 37 | <5 | 15 | 33 | 30 | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 57.5 | 1.7 | 2.6 | 19.0 | 1.3 | |
| Fer | ug/L | | 100 | 6710 | 2050 | 2730 | 3850 | 4800 | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | 1.1 | 1.6 | 1.0 | 1.1 | 4.3 | |
| Lithium | ug/L | | 100 | 1980 | 1410 | 1770 | 3480 | 2820 | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 111 | 48 | 51 | 79 | 131 | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | 10 | <7 | 7 | <7 | |
| Nickel | ug/L | | 10 | 166 | 31 | 85 | 246 | 228 | |
| Nitrites | mg/L - N | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | |
| Nitrites - Nitrates | mg/L - N | | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| Plomb | ug/L | | 1 | 2 | <1 | 1 | 3 | 1 | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 | |
| Uranium | µg/L | | 0.5 | 1.5 | 1.0 | <0.5 | 0.6 | 2.4 | |
| Zinc | ug/L | | 6 | 35 | 11 | 11 | 14 | 19 | |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

9107641-9107659 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Alain Fortin 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312


DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-06

DATE DU RAPPORT: 2018-03-22

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170553 (M2-1) W170555 (M2-4) W170559 (M2-8) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|--|--|
| | | MATRICE: Solide | | | M2-10 | | | M2-11 | | | M2-13 | | | M2-14 | | | M2-19 | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | 2017-09-11 | | | |
| C / N | LDR | 9107641 | 9107648 | 9107649 | 9107650 | 9107651 | 9107652 | 9107653 | 9107654 | | | | | | | | | | |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 160 | 206 | 312 | 256 | 267 | 690 | 234 | 424 | | | | | | | | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | | | | | | | | |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | <0.6 | 9.5 | 93.3 | 13.6 | 12.5 | 78.9 | 33.0 | 46.2 | | | | | | | | |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 | | | | | | | | |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | | | | | | | | |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | | | | | | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | | | | | | | |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | | | | | | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | | | | | | | | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | 1.0 | <0.9 | 1.0 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | | | | | | | | |
| Fer | ug/L | | 100 | 107 | 121 | <100 | 243 | 237 | <100 | 160 | 205 | | | | | | | | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | | | | | | | | |
| Lithium | ug/L | | 100 | <100 | <100 | 121 | <100 | 120 | <100 | <100 | 175 | | | | | | | | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 18 | 8 | 6 | 5 | 4 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | | | | | | | | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 | | | | | | | | |
| Nickel | ug/L | | 10 | 16 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | | | | | | | | |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | | | | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | | | | | | | | |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | | | | | | | | |
| Zinc | ug/L | | 6 | 15 | 8 | <6 | 10 | <6 | <6 | <6 | <6 | | | | | | | | |

Certifié par:

Alain Fontaine



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2018-03-06

DATE DU RAPPORT: 2018-03-22

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | W170574 | W170576 | W170577 | W170578 | W170584 | |
|-----------|----------------------------------|-------|---------|---------|---------|---------|----------|---------|
| | MATRICE: | | (V3B-1) | (V3B-3) | (V3B-4) | (V3B-5) | (V3B-10) | |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | |
| | Unités | C / N | LDR | 9107655 | 9107656 | 9107657 | 9107658 | 9107659 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 358 | 258 | 190 | 252 | 204 |
| Argent | ug/L | | 0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 | <0.08 |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | 355 | 693 | 512 | 983 | 503 |
| Bore | ug/L | | 50 | <50 | <50 | <50 | <50 | <50 |
| Baryum | ug/L | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Béryllium | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrome | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | 1.3 | <0.9 |
| Fer | ug/L | | 100 | 229 | 103 | <100 | 111 | <100 |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |
| Lithium | ug/L | | 100 | <100 | <100 | <100 | 125 | <100 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 5 | 5 | 2 | 4 | 3 |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Molybdène | ug/L | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 |
| Plomb | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Sélénium | ug/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Zinc | ug/L | | 6 | <6 | <6 | <6 | 7 | <6 |


Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

9107641-9107659 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:

Alain Fortin



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q317979

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Lixiviation Basses Limites - CTEU-9

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|---------|-------|-------|-----|--------|----|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 2 | | NA | NA | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 2 | | NA | NA | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic | 2 | | NA | NA | NA | < 0.6 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 2 | | NA | NA | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 2 | | NA | NA | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore | 2 | | NA | NA | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 2 | | NA | NA | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 2 | | NA | NA | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 2 | | NA | NA | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cuivre | 2 | | NA | NA | NA | < 0.9 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 2 | | NA | NA | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 9107641 | 9107641 | 0.95 | 0.97 | 2.1 | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 2 | | NA | NA | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 2 | | NA | NA | NA | < 2 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 9107641 | 9107641 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Molybdène | 2 | | NA | NA | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 2 | | NA | NA | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nitrites | 9107641 | 9107641 | 0.1 | 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates | 9107641 | 9107641 | < 1.0 | < 1.0 | NA | < 1.0 | NA | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 2 | | NA | NA | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 2 | | NA | NA | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Uranium | 2 | | NA | NA | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Zinc | 2 | | NA | NA | NA | < 6 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|---------|---------|-------|-------|------|--------|----|-----|------|------|-----|------|----|-----|------|
| Aluminium | 9107641 | 9107641 | 160 | 143 | 11.5 | < 10 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 9107641 | 9107641 | <0.08 | <0.08 | NA | < 0.08 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic | 9107641 | 9107641 | <0.6 | 1.5 | NA | < 0.6 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore | 9107641 | 9107641 | <50 | <50 | NA | < 50 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 9107641 | 9107641 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium | 9107641 | 9107641 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 9107641 | 9107641 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 9107641 | 9107641 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 9107641 | 9107641 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00
 PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

 N° BON DE TRAVAIL: 18Q317979
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
|------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Cuivre | 9107641 | 9107641 | 1.0 | 1.1 | NA | < 0.9 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 9107641 | 9107641 | 107 | 117 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures | 1 | | < 0.1 | < 0.1 | 0.0 | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Lithium | 9107641 | 9107641 | <100 | <100 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 9107641 | 9107641 | 18 | 16 | 7.7 | < 2 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 9107641 | 9107641 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | 96% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Molybdène | 9107641 | 9107641 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 9107641 | 9107641 | 16 | 13 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 9107641 | 9107641 | <1 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 9107641 | 9107641 | <1 | <1 | NA | < 1 | NA | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Uranium | 9107641 | 9107641 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Zinc | 9107641 | 9107641 | 15 | 8 | NA | < 6 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

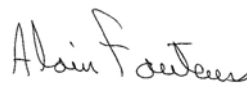

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence. À cause d'une contamination du blanc, la LDR pour le paramètre Zinc a été augmentée.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q317979

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Béryllium | 2018-03-19 | 2018-03-19 | MET-101-6105F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Bore | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6004F | SM 4500C 21ed 2005 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercuré | 2018-03-20 | 2018-03-20 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nitrites | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites - Nitrates | 2018-03-19 | 2018-03-20 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Plomb | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Uranium | 2018-03-19 | 2018-03-19 | MET-101-6105F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-03-19 | 2018-03-19 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Aluminium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Bore | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Béryllium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures | 2018-03-14 | 2018-03-14 | INOR-101-6004F | SM 4500C 21ed 2005 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercuré | 2018-03-15 | 2018-03-15 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Plomb | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Uranium | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-03-16 | 2018-03-16 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------|-------|------------|----|---|--|--|---|---|--|
| 59 | W170551 | M1-29 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 60 | W170552 | M1-30 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 61 | W170553 | M2-1 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |
| 62 | W170554 | M2-2 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 63 | W170585 | M2-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 64 | W170555 | M2-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |

| | |
|---|-------------------------|
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | Échantillons reçus par: |
| Date: | Date: |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))

**Al, Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites

RESPECTER LES MÊMES LIMITES DE DÉTECTION QUE POUR LES ESSAIS DE LIXIVIATION AYANT ÉTÉ RÉALISÉS SUR LES ÉCHANTILLONS 1 à 32 DE CE BORDEREAU

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| | | | | | | | |
|---|--|---------------|---------|-----------|---------|---------|---------------|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>5 jours</td> <td>48 hres</td> <td>6-12 hres</td> </tr> <tr> <td>72 hres</td> <td>24 hres</td> <td>Date requise:</td> </tr> </table> | 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | 72 hres | 24 hres | Date requise: |
| 5 jours | 48 hres | 6-12 hres | | | | | |
| 72 hres | 24 hres | Date requise: | | | | | |

| | |
|--|--|
| Numéro du projet: <u>171-02562-00</u> Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter RMD (mat. lixiviable) RDS (mat. lixiviable) REIMR |
|--|--|

Commentaires:

Matrice:

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Identification de l'échantillon* | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|
| 65 | W170556 M2-5 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 66 | W170557 M2-6 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 67 | W170558 M2-7 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 68 | W170559 M2-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |
| 69 | W170560 M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 70 | W170561 M2-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |
| 71 | W170562 M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |
| 72 | W170563 DUP-M2-11 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 73 | W170564 M2-12 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 74 | W170565 M2-13 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------|-----------|------------|-------------------------|---|--|--|--|---|---|
| 75 | W170566 | M2-14 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | X | X |
| 76 | W170567 | M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 77 | W170568 | DUP-M2-15 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 78 | W170569 | M2-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 79 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| 80 | W170571 | M2-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | |
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | | | | Échantillons reçus par: | | | | | | |
| Date: | | | | Date: | | | | | | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))

**Al, Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites

RESPECTER LES MÊMES LIMITES DE DÉTECTION QUE POUR LES ESSAIS DE LIXIVIATION AYANT ÉTÉ RÉALISÉS SUR LES ÉCHANTILLONS 1 à 32 DE CE BORDEREAU

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|--------|------------|----|---|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 91 | W170582 | V3B-8 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | |
| 92 | W170583 | V3B-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | | | | | | | |
| 93 | W170584 | V3B-10 | 2017-09-11 | SI | 1 | | | X | X | | | | | |
| 94 | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | | | | | | | | | | | | | | |

| | |
|---|-------------------------|
| Échantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | Échantillons reçus par: |
| Date: | Date: |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))

**Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites

RESPECTER LES MÊMES LIMITES DE DÉTECTION QUE POUR LES ESSAIS DE LIXIVIATION AYANT ÉTÉ RÉALISÉS SUR LES ÉCHANTILLONS 1 à 32 DE CE BORDEREAU

*** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

Client : ST-CYR Steve
WSP Canada inc.
5355, boulevard des Gradins
Québec, Québec
G2J 1C8
418-623-7066
418-623-2434
steve.st.cyr@wspgroup.com
fanie.m.pinard@wspgroup.com

Date de prélèvement : 2017-09-11
Date de réception : 2017-09-25
Projet : 101854A
Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
Matrice : Solide
Échantillon (id client) : Multiples (16)
Contenants reçus : 16 (de 93)
Bon de commande : 171-02562-00

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170493 (IIG-1)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,004 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170494 (IIG-2)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 2,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,003 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,005 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170495 (IIG-3)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170496 (11G-4)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,025 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,012 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,013 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170497 (IIG-5)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,009 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,004 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,005 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170498 (11G-6)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,009 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,009 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170499 (I1G-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,006 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,006 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170500 (IIG-8)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,007 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170501 (IIG-9)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,006 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170502 (I1G-10)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,008 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,005 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170503 (11G-11)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,009 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170504 (IIG-12)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,012 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|-----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B. - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170505 (IIG-13)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,003 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170506 (11G-14)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,005 | % S | | 2017-11-03 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170507 (11G-15)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 2,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,015 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170508 (11G-16)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854A
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (16)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 58,9 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 59,3 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,199 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,0 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,200 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 13,9 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO4 | 0,891 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO4 | 1,74 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO4 | 0,880 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO4 | 1,78 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170495 (11G-3) | Soufre | 0,005 | %S | | | | | | |
| W170503 (11G-11) | Soufre | 0,005 | %S | | | | | | |
| W170500 (11G-8) | PNB | 3,6 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170500 (11G-8) | SO4 | 0,006 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|--|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve | Date de prélèvement : | 2017-09-11 |
| | WSP Canada inc. | Date de réception : | 2017-09-25 |
| | 5355, boulevard des Gradins | Projet : | 101854B |
| | Québec, Québec | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | G2J 1C8 | Matrice : | Solide |
| | 418-623-7066 | Échantillon (id client) : | multiples (16) |
| | 418-623-2434 | Contenants reçus : | 16 (de 93) |
| | steve.st.cyr@wspgroup.com | Bon de commande : | 171-02562-00 |
| | fanie.m.pinard@wspgroup.com | | |

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170509 (IIG-17)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,004 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170510 (DUP-I1G-17)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,004 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,004 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170511 (I1G-18)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170512 (11G-19)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,007 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,017 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170513 (IIG-20)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,050 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,012 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,038 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170514 (I1G-21)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,007 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,017 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170515 (IIG-22)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,008 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170516 (11G-23)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170517 (DUP-I1G-23)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,022 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,016 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| <= non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170518 (11G-24)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-08 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,013 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170519 (IIG-25)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,012 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,009 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0,3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170520 (M1-1)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 14,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 3,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,121 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,022 | % S | | 2017-11-08 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,099 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170521 (M1-2)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,153 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,022 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,131 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170522 (M1-3)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 8,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,298 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,020 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,278 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170523 (M1-4)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,260 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,022 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,238 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170524 (M1-5)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 5,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,190 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,171 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| <= non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854B
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (16)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 59,3 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 59,0 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,200 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 13,9 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,198 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,0 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,880 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,78 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,890 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,73 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170513 (I1G-20) | Soufre | 0,046 | %S | | | | | | |
| W170521 (M1-2) | Soufre | 0,154 | %S | | | | | | |
| W170522 (M1-3) | Soufre | 0,303 | %S | | | | | | |
| W170512 (I1G-19) | PNB | 11,5 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170512 (I1G-19) | SO ₄ | 0,018 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve WSP Canada inc. 5355, boulevard des Gradins Québec, Québec G2J 1C8 418-623-7066 418-623-2434 steve.st.cyr@wspgroup.com fanie.m.pinard@wspgroup.com | Date de prélèvement : | 2017-09-11 |
| | | Date de réception : | 2017-09-25 |
| | | Projet : | 101854C |
| | | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | | Matrice : | Solide |
| | | Échantillon (id client) : | Multiples (16) |
| | | Contenants reçus : | 16 (de 93) |
| | | Bon de commande : | 171-02562-00 |

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170525 (M1-6)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 16,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,549 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,014 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,535 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170526 (M1-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,213 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,021 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,192 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170527 (M1-8)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 17,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | | TMT-E19C |
| Potential d'Acidité maximum | 8,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,302 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,021 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,281 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170528 (M1-9)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 14,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 11,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,377 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,354 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170529 (M1-10)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 5,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,196 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,031 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,165 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170530 (M1-11)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,143 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,015 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,128 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170531 (M1-12)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,088 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,046 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,042 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170532 (M1-13)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 10,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,340 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,015 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,325 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170533 (M1-14)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-10 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 2,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,115 | % S | | 2017-11-05 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,025 | % S | | 2017-11-20 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,090 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170534 (M1-15)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 13,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,456 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,030 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,426 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170535 (M1-16)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 15,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,530 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,030 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,500 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170536 (M1-17)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,247 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,033 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,214 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170537 (M1-18)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,187 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,033 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,154 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170538 (M1-19)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,234 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,038 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,196 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170539 (DUP-M1-19)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,230 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,008 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,222 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0,3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170540 (M1-20)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 3,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,125 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,102 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854C
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (16)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 59,0 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 58,6 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 58,9 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,198 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,0 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,198 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,2 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,890 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,73 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,870 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,79 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170525 (M1-6) | PNB | 11,7 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170533 (M1-14) | PNB | 8,8 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170530 (M1-11) | SO ₄ | 0,016 | % S | | | | | | |
| W170540 (M1-20) | SO ₄ | 0,024 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|--|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve | Date de prélèvement : | 2017-09-11 |
| | WSP Canada inc. | Date de réception : | 2017-09-25 |
| | 5355, boulevard des Gradins | Projet : | 101854D |
| | Québec, Québec | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | G2J 1C8 | Matrice : | Solide |
| | 418-623-7066 | Échantillon (id client) : | Multiples (16) |
| | 418-623-2434 | Contenants reçus : | 16 (de 93) |
| | steve.st.cyr@wspgroup.com | Bon de commande : | 171-02562-00 |
| | fanie.m.pinard@wspgroup.com | | |

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170541 (DUP-M1-20)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 10,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,342 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,336 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170542 (M1-21)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 8,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,301 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,027 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,274 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170543 (M1-22)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,213 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,013 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,200 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170544 (DUP-M1-22)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,243 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,035 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,208 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170545 (M1-23)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 8,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,329 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,045 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,284 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| >= oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤= non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170546 (M1-24)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,294 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,004 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,290 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170547 (M1-25)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 11,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,276 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,044 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,232 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170548 (M1-26)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,260 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,016 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,244 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170549 (M1-27)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,262 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,012 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,250 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170550 (M1-28)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,242 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,026 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,216 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170551 (M1-29)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,261 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,035 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,226 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170552 (M1-30)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 6,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 19,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,686 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,053 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,633 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170553 (M2-1)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,343 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,028 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,315 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170554 (M2-2)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 6,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,237 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,214 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170555 (M2-4)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 11,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,391 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,010 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,381 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0,3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170556 (M2-5)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 6,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,293 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,293 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854D
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (16)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|---------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 58,9 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 59,8 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,198 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,2 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,199 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,3 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,870 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,79 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,901 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,77 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170541 (DUP-M1-20) | Soufre | 0,346 | %S | | | | | | |
| W170549 (M1-27) | Soufre | 0,258 | %S | | | | | | |
| W170541 (DUP-M1-20) | PNB | 8,3 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170554 (M2-2) | PNB | 6,3 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170554 (M2-2) | SO ₄ | 0,023 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve WSP Canada inc. 5355, boulevard des Gradins Québec, Québec G2J 1C8 418-623-7066 418-623-2434 steve.st.cyr@wspgroup.com fanie.m.pinard@wspgroup.com | Date de prélèvement : | 2017-09-11 |
| | | Date de réception : | 2017-09-25 |
| | | Projet : | 101854E |
| | | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | | Matrice : | Solide |
| | | Échantillon (id client) : | Multiples (16) |
| | | Contenants reçus : | 16 (de 93) |
| | | Bon de commande : | 171-02562-00 |

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170557 (M2-6)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-16 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,240 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,221 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170558 (M2-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,167 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,019 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,148 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170559 (M2-8)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,155 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,016 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,139 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170560 (M2-9)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 11,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,392 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,025 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,367 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170561 (M2-10)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,269 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,021 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,248 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170562 (M2-11)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 13,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,431 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,425 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170563 (DUP-M2-11)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,150 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,150 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170564 (M2-12)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 6,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,211 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,211 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170565 (M2-13)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 20,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,655 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,655 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170566 (M2-14)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 8,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,279 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,279 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170567 (M2-15)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 13,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,430 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,430 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170568 (DUP-M2-15)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 21,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,696 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,696 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170569 (M2-16)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 16,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,517 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,517 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170570 (M2-17)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 12,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,391 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,388 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170571 (M2-18)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 11,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,248 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,248 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170572 (M2-19)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,309 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,006 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,303 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854E
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (16)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|---------------------|------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 59,8 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 59,7 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 60,1 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,199 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,3 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,195 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,3 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO4 | 0,901 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO4 | 1,77 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO4 | 0,857 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO4 | 1,73 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170559 (M2-8) | Soufre | 0,153 | %S | | | | | | |
| W170567 (M2-15) | Soufre | 0,426 | %S | | | | | | |
| W170565 (M2-13) | PNB | 12,2 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170568 (DUP-M2-15) | SO4 | 0,015 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|-----------------|---|----------------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve WSP Canada inc. 5355, boulevard des Gradins Québec, Québec G2J 1C8 418-623-7066 418-623-2434 steve.st.cyr@wspgroup.com fanie.m.pinard@wspgroup.com | Date de prélèvement : | 2017-09-11 |
| | | Date de réception : | 2017-09-25 |
| | | Projet : | 101854F |
| | | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | | Matrice : | Solide |
| | | Échantillon (id client) : | Multiples (13) |
| | | Contenants reçus : | 13 (de 93) |
| | | Bon de commande : | 171-02562-00 |

Commentaires : Lieu du prélèvement: Projet Galaxy

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Projet divisé en 6 parties (A à F) afin de limiter la taille des certificats.

Date d'émission du certificat : 2017-11-24

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date du certificat à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par : 
Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170573 (M2-20)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 5,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,208 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,027 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,181 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170574 (V3B-1)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,015 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,015 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170575 (V3B-2)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,060 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,021 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,039 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170576 (V3B-3)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,052 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,014 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,038 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170577 (V3B-4)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 18,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,015 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,015 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170578 (V3B-5)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 2,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,079 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,008 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,071 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| < = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170579 (V3B-6)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 16,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,023 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,004 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,019 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170580 (V3B-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 13,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,052 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,010 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,042 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170581 (DUP-V3B-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,072 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,049 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170582 (V3B-8)
 Conténants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 14,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,021 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,018 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170583 (V3B-9)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 13,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,059 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,008 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,051 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170584 (V3B-10)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 13,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | | TMT-E19C |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,030 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,030 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | non | | | 2017-11-24 | | | TMT-E19C |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W170585 (M2-3)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-23 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Soufre Total | 0,330 | % S | | 2017-11-21 | TMT-E19A | | |
| Sulfate | 0,017 | % S | | 2017-11-22 | TMT-E19B | | |
| Sulfures | 0,313 | % S | | 2017-11-24 | TMT-E19B | | |
| Générateur acide | oui | | | 2017-11-24 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | > 20 = non | > 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2017-09-11
 Date de réception : 2017-09-25
 Projet : 101854F
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : Multiples (13)

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 60,1 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| KZK-1 | PNB | 59,8 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| Oreas 24b | Soufre | 0,195 | %S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 14,3 | %S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,857 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,73 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,859 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,83 | 0,93 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,75 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W170576 (V3B-3) | Soufre | 0,053 | %S | | | | | | |
| W170585 (M2-3) | Soufre | 0,330 | %S | | | | | | |
| W170580 (V3B-7) | PNB | 13,1 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170585 (M2-3) | PNB | 7,7 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W170585 (M2-3) | SO ₄ | 0,017 | % S | | | | | | |



Date Submitted: 20-Nov-17
Invoice No.: A17-13205 (i)
Invoice Date: 15-Jan-18
Your Reference: SG17-1479 101854 171-02562-00

Techni-Lab Abitibi Inc.(Actlabs)
245 Rue Roy
Ste-Germaine QC
Canada

ATTN: MATHIEU RANCOURT

CERTIFICATE OF ANALYSIS

18 Pulp samples were submitted for analysis.

The following analytical package(s) were requested:

Code 1G-Hg CV Hg-Cold Vapour (Hg Analyzer)
Code 8-AR Ag Code 8-Assays
Code 9-XRD X-Ray Diffraction
Code UT-7 Sodium Peroxide Fusion (ICP & ICPMS)

REPORT **A17-13205 (i)**

This report may be reproduced without our consent. If only selected portions of the report are reproduced, permission must be obtained. If no instructions were given at time of sample submittal regarding excess material, it will be discarded within 90 days of this report. Our liability is limited solely to the analytical cost of these analyses. Test results are representative only of material submitted for analysis.

Notes:

Values which exceed the upper limit should be assayed for accurate numbers.

CERTIFIED BY:

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Emmanuel Esemé". The signature is stylized and somewhat cursive.

Emmanuel Esemé , Ph.D.
Quality Control

ACTIVATION LABORATORIES LTD.
41 Bittern Street, Ancaster, Ontario, Canada, L9G 4V5
TELEPHONE +905 648-9611 or +1.888.228.5227 FAX +1.905.648.9613
E-MAIL Ancaster@actlabs.com ACTLABS GROUP WEBSITE www.actlabs.com

| Analyte Symbol | Hg | Ag | Al | As | B | Ba | Be | Bi | Ca | Cd | Ce | Co | Cr | Cs | Cu | Dy | Er | Eu | Fe | Ga | Gd | Ge | Ho |
|----------------|-----|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppb | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 5 | 3 | 0.01 | 5 | 10 | 3 | 3 | 2 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.2 | 30 | 0.1 | 2 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 0.2 |
| Method Code | 1G | ICP-OES | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| W170493 | < 5 | < 3 | 8.42 | 62 | 10 | 8 | 182 | < 2 | 0.16 | < 2 | 2.7 | 0.3 | 230 | 34.8 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | 0.1 | 0.38 | 45.8 | < 0.1 | 4.6 | < 0.2 |
| W170498 | < 5 | < 3 | 8.71 | < 5 | < 10 | 24 | 157 | < 2 | 0.20 | < 2 | < 0.8 | 0.2 | 200 | 52.5 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | < 0.1 | 0.27 | 40.6 | < 0.1 | 3.7 | < 0.2 |
| W170505 | < 5 | < 3 | 7.84 | 45 | < 10 | 101 | 261 | < 2 | 0.18 | < 2 | < 0.8 | 0.5 | 330 | 30.5 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | < 0.1 | 0.51 | 45.3 | < 0.1 | 2.6 | < 0.2 |
| W170508 | < 5 | < 3 | 8.89 | 22 | 20 | 8 | 275 | < 2 | 0.36 | < 2 | 3.2 | 0.2 | 200 | 39.2 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | 0.1 | 0.23 | 37.0 | 0.1 | 6.1 | < 0.2 |
| W170513 | < 5 | < 3 | 8.41 | 27 | 120 | 42 | 179 | 3 | 0.21 | < 2 | 2.2 | 0.6 | 190 | 89.8 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | 0.1 | 0.32 | 41.0 | 0.1 | 4.7 | < 0.2 |
| W170524 | < 5 | < 3 | 8.54 | 45 | 400 | 1080 | < 3 | < 2 | 1.25 | < 2 | 66.0 | 22.7 | 280 | 50.2 | 34 | 2.9 | 1.6 | 1.0 | 5.50 | 23.4 | 3.8 | 0.7 | 0.6 |
| W170532 | < 5 | < 3 | 8.07 | 39 | 80 | 567 | < 3 | < 2 | 2.01 | < 2 | 59.0 | 22.4 | 320 | 200 | 50 | 2.9 | 1.6 | 1.1 | 5.13 | 20.6 | 3.4 | 0.9 | 0.6 |
| W170537 | < 5 | < 3 | 8.63 | < 5 | 250 | 809 | < 3 | < 2 | 1.24 | < 2 | 74.1 | 28.7 | 250 | 48.7 | 62 | 3.4 | 1.8 | 1.2 | 5.87 | 23.7 | 4.3 | < 0.7 | 0.6 |
| W170538 | < 5 | < 3 | 8.70 | 417 | 3380 | 559 | 9 | < 2 | 1.12 | < 2 | 66.1 | 26.2 | 280 | 1080 | 58 | 2.9 | 1.6 | 1.1 | 5.68 | 23.2 | 3.8 | 1.0 | 0.6 |
| W170539 | < 5 | < 3 | 8.42 | 230 | 1110 | 559 | 11 | < 2 | 1.15 | < 2 | 68.3 | 27.3 | 280 | 1020 | 54 | 3.1 | 1.6 | 1.1 | 5.75 | 22.2 | 3.8 | 0.8 | 0.6 |
| W170552 | < 5 | < 3 | 8.09 | 150 | 2060 | 412 | 3 | < 2 | 1.83 | < 2 | 44.7 | 20.1 | 220 | 66.5 | 63 | 2.3 | 1.3 | 1.1 | 4.28 | 18.7 | 2.7 | < 0.7 | 0.4 |
| W170564 | < 5 | < 3 | 8.27 | < 5 | 270 | 599 | < 3 | < 2 | 1.17 | < 2 | 58.6 | 23.4 | 520 | 1210 | 58 | 2.6 | 1.4 | 1.0 | 4.68 | 21.0 | 3.1 | 0.9 | 0.5 |
| W170569 | < 5 | < 3 | 8.48 | < 5 | 280 | 978 | < 3 | < 2 | 1.27 | < 2 | 58.5 | 24.1 | 350 | 88.8 | 81 | 2.8 | 1.4 | 1.1 | 5.36 | 22.7 | 3.6 | < 0.7 | 0.6 |
| W170573 | < 5 | < 3 | 8.04 | 106 | 160 | 555 | < 3 | < 2 | 2.12 | < 2 | 46.8 | 14.0 | 190 | 126 | 30 | 1.9 | 1.1 | 1.0 | 2.57 | 18.5 | 2.5 | 0.8 | 0.4 |
| W170574 | < 5 | < 3 | 7.12 | 243 | 170 | 458 | 8 | < 2 | 5.29 | < 2 | 45.5 | 38.8 | 850 | 375 | 99 | 2.5 | 1.4 | 1.2 | 5.76 | 17.7 | 3.6 | 1.0 | 0.5 |
| W170578 | < 5 | < 3 | 5.45 | 647 | 2220 | 541 | 9 | < 2 | 5.04 | < 2 | 54.9 | 58.8 | 1780 | 535 | 75 | 2.2 | 1.1 | 1.2 | 6.58 | 13.2 | 3.4 | 1.8 | 0.4 |
| W170580 | < 5 | < 3 | 7.37 | 803 | 2980 | 1050 | 7 | < 2 | 3.51 | < 2 | 37.8 | 47.5 | 1340 | 981 | 27 | 2.9 | 1.6 | 1.1 | 7.09 | 19.4 | 3.5 | 2.6 | 0.5 |
| W170581 | < 5 | < 3 | 6.99 | 1590 | 5610 | 879 | 8 | < 2 | 3.80 | < 2 | 34.5 | 59.3 | 1750 | 1130 | 20 | 2.8 | 1.5 | 0.9 | 7.62 | 21.3 | 3.3 | 4.5 | 0.6 |

| Analyte Symbol | Hf | In | K | La | Li | Mg | Mn | Mo | Nb | Nd | Ni | Pb | Pr | Rb | S | Sb | Se | Si | Sm | Sn | Sr | Ta | Tb |
|----------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 10 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 3 | 0.01 | 3 | 1 | 2.4 | 0.4 | 10 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.01 | 0.1 | 0.5 | 3 | 0.2 | 0.1 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| W170493 | < 10 | < 0.2 | 1.9 | 1.5 | 9140 | 0.04 | 458 | 15 | 87.0 | 0.9 | < 10 | 1.1 | 0.3 | 465 | < 0.01 | < 2 | 16.1 | > 30.0 | 0.2 | 65.5 | 35 | 27.6 | < 0.1 |
| W170498 | < 10 | < 0.2 | 2.3 | 0.4 | 1070 | 0.01 | 265 | 10 | 133.8 | < 0.4 | < 10 | 6.1 | 0.1 | 879 | < 0.01 | < 2 | 12.0 | > 30.0 | 0.1 | 30.7 | 58 | 84.6 | < 0.1 |
| W170505 | < 10 | < 0.2 | 2.8 | < 0.4 | > 10000 | 0.04 | 446 | 22 | 17.8 | < 0.4 | < 10 | 1.2 | 0.1 | 465 | < 0.01 | < 2 | 19.8 | > 30.0 | < 0.1 | 19.2 | 93 | 2.7 | < 0.1 |
| W170508 | < 10 | < 0.2 | 2.2 | 2.5 | 4010 | 0.03 | 140 | 10 | 168.5 | 1.2 | < 10 | 6.0 | 0.4 | 792 | < 0.01 | < 2 | 17.3 | > 30.0 | 0.2 | 49.4 | 39 | 77.8 | < 0.1 |
| W170513 | < 10 | < 0.2 | 2.4 | 1.2 | 2990 | 0.06 | 222 | 11 | 147.6 | 1.0 | < 10 | 7.1 | 0.3 | 1030 | 0.04 | < 2 | 13.4 | > 30.0 | 0.2 | 79.6 | 40 | 101 | < 0.1 |
| W170524 | < 10 | < 0.2 | 3.0 | 33.1 | 435 | 1.99 | 595 | 5 | 8.1 | 26.5 | 100 | 18.2 | 7.7 | 121 | 0.17 | < 2 | < 0.8 | 29.1 | 4.6 | 3.6 | 278 | 0.8 | 0.6 |
| W170532 | < 10 | < 0.2 | 2.5 | 29.6 | 890 | 1.62 | 710 | 7 | 7.6 | 24.6 | 90 | 20.6 | 7.0 | 165 | 0.31 | < 2 | < 0.8 | > 30.0 | 4.0 | 9.3 | 285 | 1.9 | 0.5 |
| W170537 | < 10 | < 0.2 | 3.1 | 37.8 | 361 | 2.34 | 536 | 3 | 9.2 | 30.8 | 120 | 17.1 | 8.7 | 128 | 0.17 | < 2 | < 0.8 | 28.2 | 5.3 | 2.0 | 231 | 0.8 | 0.7 |
| W170538 | < 10 | < 0.2 | 2.6 | 32.9 | 1660 | 1.92 | 615 | 5 | 11.6 | 28.1 | 100 | 20.8 | 7.9 | 735 | 0.23 | < 2 | 8.3 | 29.1 | 4.7 | 45.5 | 243 | 4.3 | 0.6 |
| W170539 | < 10 | < 0.2 | 2.8 | 33.9 | 1870 | 1.94 | 663 | 5 | 9.1 | 27.8 | 110 | 21.7 | 8.0 | 989 | 0.21 | < 2 | < 0.8 | 28.8 | 4.6 | 54.0 | 243 | 0.8 | 0.6 |
| W170552 | < 10 | < 0.2 | 1.5 | 21.6 | 557 | 1.33 | 615 | 6 | 5.3 | 19.7 | 50 | 7.2 | 5.6 | 64.1 | 0.62 | < 2 | < 0.8 | > 30.0 | 3.3 | 8.4 | 381 | 0.4 | 0.4 |
| W170564 | < 10 | < 0.2 | 2.8 | 31.0 | 788 | 1.60 | 558 | 28 | 7.8 | 23.4 | 100 | 18.3 | 6.8 | 321 | 0.19 | < 2 | < 0.8 | > 30.0 | 3.9 | 7.4 | 220 | 1.2 | 0.5 |
| W170569 | < 10 | < 0.2 | 2.8 | 29.3 | 791 | 1.72 | 570 | 10 | 8.0 | 25.2 | 100 | 17.3 | 7.0 | 149 | 0.46 | < 2 | < 0.8 | > 30.0 | 4.5 | 4.5 | 352 | 0.8 | 0.5 |
| W170573 | < 10 | < 0.2 | 1.8 | 23.2 | 885 | 0.82 | 465 | 9 | 4.7 | 20.5 | 30 | 7.0 | 5.6 | 212 | 0.19 | < 2 | < 0.8 | > 30.0 | 3.6 | 25.9 | 432 | 0.4 | 0.4 |
| W170574 | < 10 | < 0.2 | 1.1 | 20.3 | 1900 | 6.46 | 1090 | 2 | 5.3 | 24.3 | 280 | 2.9 | 6.2 | 136 | 0.02 | < 2 | < 0.8 | 25.8 | 4.6 | 16.0 | 1010 | 2.2 | 0.5 |
| W170578 | < 10 | < 0.2 | 2.1 | 29.3 | 3040 | 9.66 | 1210 | 4 | 2.4 | 28.6 | 520 | 2.2 | 7.2 | 284 | 0.07 | < 2 | 5.6 | 23.8 | 4.6 | 39.5 | 1070 | 0.3 | 0.5 |
| W170580 | < 10 | < 0.2 | 3.5 | 16.9 | 1020 | 8.64 | 1310 | 2 | 3.9 | 20.6 | 400 | 3.0 | 5.3 | 302 | 0.05 | < 2 | < 0.8 | 21.7 | 4.2 | 62.3 | 630 | 0.2 | 0.5 |
| W170581 | < 10 | < 0.2 | 3.4 | 15.1 | 993 | 10.1 | 1260 | 5 | 3.9 | 18.6 | 530 | < 0.8 | 4.8 | 282 | 0.10 | < 2 | < 0.8 | 20.6 | 3.9 | 84.2 | 284 | 0.3 | 0.5 |

| Analyte Symbol | Te | Th | Ti | Tl | Tm | U | V | W | Y | Yb | Zn |
|----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 6 | 0.1 | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 5 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | 30 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| W170493 | < 6 | 0.8 | < 0.01 | 2.8 | < 0.1 | 7.4 | < 5 | 2.5 | 0.2 | < 0.1 | 40 |
| W170498 | < 6 | 0.9 | < 0.01 | 5.8 | < 0.1 | 7.6 | < 5 | 1.1 | 0.1 | < 0.1 | 50 |
| W170505 | < 6 | 0.1 | < 0.01 | 2.8 | < 0.1 | 0.8 | < 5 | 2.4 | 0.2 | < 0.1 | < 30 |
| W170508 | < 6 | 0.4 | < 0.01 | 5.1 | < 0.1 | 9.4 | < 5 | 1.7 | 0.3 | < 0.1 | 30 |
| W170513 | < 6 | 1.1 | < 0.01 | 7.1 | < 0.1 | 8.5 | < 5 | 2.7 | 0.5 | < 0.1 | 720 |
| W170524 | < 6 | 11.4 | 0.35 | 0.7 | 0.2 | 3.3 | 133 | 5.0 | 15.6 | 1.6 | 80 |
| W170532 | < 6 | 10.8 | 0.35 | 0.9 | 0.2 | 3.9 | 104 | 3.1 | 15.4 | 1.6 | 120 |
| W170537 | < 6 | 12.2 | 0.41 | 0.8 | 0.3 | 3.6 | 158 | 4.0 | 17.6 | 1.8 | 100 |
| W170538 | < 6 | 11.5 | 0.39 | 5.3 | 0.2 | 4.0 | 128 | 2.3 | 15.9 | 1.6 | 100 |
| W170539 | < 6 | 11.7 | 0.38 | 7.8 | 0.2 | 4.4 | 131 | 88.9 | 15.3 | 1.6 | 120 |
| W170552 | < 6 | 4.4 | 0.34 | 0.4 | 0.2 | 1.3 | 99 | 1.2 | 12.3 | 1.2 | 70 |
| W170564 | < 6 | 9.8 | 0.33 | 1.8 | 0.2 | 3.0 | 105 | 9.8 | 14.2 | 1.5 | 70 |
| W170569 | < 6 | 9.7 | 0.37 | 0.8 | 0.2 | 3.0 | 121 | 5.7 | 14.8 | 1.5 | 70 |
| W170573 | < 6 | 4.9 | 0.25 | 1.7 | 0.2 | 1.4 | 65 | 7.6 | 10.5 | 1.0 | 70 |
| W170574 | < 6 | 2.9 | 0.39 | 1.0 | 0.2 | 0.8 | 156 | < 0.7 | 13.2 | 1.2 | 80 |
| W170578 | < 6 | 1.6 | 0.32 | 2.1 | 0.2 | 0.6 | 141 | 7.5 | 11.0 | 0.9 | 90 |
| W170580 | < 6 | 2.9 | 0.43 | 1.8 | 0.2 | 0.7 | 189 | 2.1 | 14.9 | 1.4 | 80 |
| W170581 | < 6 | 2.6 | 0.41 | 1.6 | 0.2 | 0.8 | 197 | 4.4 | 14.1 | 1.4 | 100 |

| Analyte Symbol | Hg | Ag | Al | As | B | Ba | Be | Bi | Ca | Cd | Ce | Co | Cr | Cs | Cu | Dy | Er | Eu | Fe | Ga | Gd | Ge | Ho |
|-------------------------------|--------|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppb | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 5 | 3 | 0.01 | 5 | 10 | 3 | 3 | 2 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.2 | 30 | 0.1 | 2 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 0.2 |
| Method Code | 1G | ICP-OES | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| GXR-1 Meas | 3960 | | 3.80 | 400 | < 10 | 708 | < 3 | | 0.92 | 2 | 14.5 | 8.1 | < 30 | 4.1 | 1140 | 4.9 | | 0.6 | 25.3 | 15.1 | 4.2 | | |
| GXR-1 Cert | 3900 | | 3.52 | 427 | 15.0 | 750 | 1.22 | | 0.960 | 3.30 | 17.0 | 8.20 | 12.0 | 3.00 | 1110 | 4.30 | | 0.690 | 23.6 | 13.8 | 4.20 | | |
| GXR-4 Meas | 106 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-4 Cert | 110 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTM-1a Meas | | 132 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTM-1a Cert | | 135 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDC-1 Meas | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDC-1 Cert | 200.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Meas | 73 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Cert | 68.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIST 696 Meas | | | | | | | | | | | | | 310 | | | | | | | | | | |
| NIST 696 Cert | | | | | | | | | | | | | 321.0 | | | | | | | | | | |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Meas | | | | < 5 | | | | < 2 | | | 60.0 | 13.9 | | | 45 | | | | | 24.7 | | 13.4 | |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Cert | | | | 1 | | | | 1 | | | 60.3 | 13.5 | | | 49 | | | | | 23.1 | | 12.4 | |
| OREAS 134b (Fusion) Meas | | | | 230 | | 1440 | | | | | 534 | 107 | | | 1310 | | | | 12.4 | | | | |
| OREAS 134b (Fusion) Cert | | | | 224 | | 1360 | | | | | 569 | 104 | | | 1340 | | | | 12.69 | | | | |
| MP-1b Meas | | 49 | | > 10000 | | | | 938 | 2.56 | 605 | | | | | > 10000 | | | | 8.13 | | | | |
| MP-1b Cert | | 47.0 | | 23000.00 | | | | 954.00 | 2.47 | 527.00 | | | | | 30700 | | | | 8.19 | | | | |
| OREAS 101b (Fusion) Meas | | | | | | | | | | | 1270 | 46.2 | | | 411 | 32.0 | 18.3 | 8.0 | 10.9 | | 36.7 | | 6.5 |
| OREAS 101b (Fusion) Cert | | | | | | | | | | | 1331 | 47.0 | | | 416 | 32.1 | 18.7 | 7.77 | 10.8 | | 41 | | 6.34 |
| OREAS 13b (fusion) Meas | | | 8.40 | | | 700 | | | 5.79 | | | | > 10000 | | | | | | 8.55 | | | | |
| OREAS 13b (fusion) Cert | | | 8.41 | | | 694 | | | 5.57 | | | | 10800.00 | | | | | | 8.41 | | | | |
| NCS DC86303 Meas | | | | | | | | | | | | | | | 341 | | | | | | | | |
| NCS DC86303 Cert | | | | | | | | | | | | | | | 350 | | | | | | | | |
| NCS DC86304 Meas | | | | | | | | | | | | | | | 1660 | | | | | | | | |
| NCS DC86304 Cert | | | | | | | | | | | | | | | 1680 | | | | | | | | |
| CPB-2 Meas | | | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | | 6.88 | | | | |
| CPB-2 Cert | | | 0.074 | | | | | | | | | | | | | | | | 7.065 | | | | |
| CZN-4 Meas | | 51 | 0.08 | 370 | | | | | | | 2550 | 98.8 | | | 4090 | | | | | | | | |
| CZN-4 Cert | | 51.4 | 0.0715 | 356.00 | | | | | | | 2604.000 | 93.5 | | | 4030.000 | | | | | | | | |

| Analyte Symbol | Hg | Ag | Al | As | B | Ba | Be | Bi | Ca | Cd | Ce | Co | Cr | Cs | Cu | Dy | Er | Eu | Fe | Ga | Gd | Ge | Ho |
|----------------------------------|---------|---------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppb | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 5 | 3 | 0.01 | 5 | 10 | 3 | 3 | 2 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.2 | 30 | 0.1 | 2 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | 0.05 | 0.2 | 0.1 | 0.7 | 0.2 |
| Method Code | 1G | ICP-OES | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| PTC-1b Meas | | 51 | | | | | | | | | | | | | | | | | > 30.0 | | | | |
| PTC-1b Cert | | 53.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 36.78 | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Meas | 1440 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Cert | 1440.00 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NCS DC35015 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4.00 | | | | |
| NCS DC35015 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3.97 | | | | |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Meas | | | 7.41 | | | 474 | | 12 | 0.49 | | 89.9 | 20.3 | 80 | 7.2 | 2250 | 5.9 | 3.3 | 1.5 | 5.72 | 20.9 | 6.4 | | 1.2 |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Cert | | | 7.59 | | | 481 | | 11 | 0.49 | | 88.0 | 20.9 | 90 | 7.5 | 2220 | 5.75 | 3.38 | 1.52 | 5.71 | 21.2 | 6.94 | | 1.20 |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | | 6.50 | 90 | | 2520 | < 3 | 4 | 2.03 | 264 | 52.1 | 30.4 | 40 | 4.1 | 3610 | | | | 3.79 | 25.4 | | | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | | 6.63 | 85 | | 2610 | 2 | 4 | 2.00 | 295 | 52.0 | 31.4 | 50 | 3.6 | 3680 | | | | 3.71 | 26.5 | | | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | | 6.55 | | | | | | 1.99 | | | | | | | | | | 3.80 | | | | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | | 6.63 | | | | | | 2.00 | | | | | | | | | | 3.71 | | | | |
| CCU-1e Meas | | 199 | 0.14 | 1060 | | | | | 0.14 | 70 | | 305 | | | > 10000 | | | | > 30.0 | | | | |
| CCU-1e Cert | | 205 | 0.139 | 1010 | | | | | 0.129 | 74.2 | | 301 | | | 229000 | | | | 30.7 | | | | |
| W170493 Orig | < 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W170493 Dup | < 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W170581 Orig | < 5 | < 3 | 6.94 | 1600 | 5620 | 885 | 8 | < 2 | 3.78 | < 2 | 34.4 | 60.4 | 1770 | 1140 | 20 | 2.8 | 1.4 | 0.9 | 7.62 | 21.2 | 3.3 | 4.0 | 0.6 |
| W170581 Dup | < 5 | < 3 | 7.05 | 1580 | 5600 | 872 | 8 | < 2 | 3.81 | < 2 | 34.6 | 58.1 | 1720 | 1110 | 20 | 2.7 | 1.5 | 0.9 | 7.62 | 21.3 | 3.3 | 5.0 | 0.5 |
| Method Blank | | < 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | | | < 0.01 | < 5 | < 10 | < 3 | < 3 | < 2 | < 0.01 | < 2 | < 0.8 | < 0.2 | < 30 | < 0.1 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.05 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.7 | < 0.2 |
| Method Blank | | | < 0.01 | < 5 | < 10 | < 3 | < 3 | < 2 | < 0.01 | < 2 | < 0.8 | < 0.2 | < 30 | 0.1 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.05 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.7 | < 0.2 |
| Method Blank | | | < 0.01 | < 5 | < 10 | < 3 | < 3 | < 2 | < 0.01 | < 2 | < 0.8 | < 0.2 | < 30 | 0.3 | < 2 | < 0.3 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.05 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.7 | < 0.2 |
| Method Blank | < 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | < 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Analyte Symbol | Hf | In | K | La | Li | Mg | Mn | Mo | Nb | Nd | Ni | Pb | Pr | Rb | S | Sb | Se | Si | Sm | Sn | Sr | Ta | Tb |
|-------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 10 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 3 | 0.01 | 3 | 1 | 2.4 | 0.4 | 10 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.01 | 0.1 | 0.5 | 3 | 0.2 | 0.1 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| GXR-1 Meas | < 10 | 0.9 | < 0.1 | 7.3 | 8 | 0.23 | 815 | 19 | < 2.4 | 8.5 | 50 | 745 | | 5.2 | 0.27 | 123 | 15.9 | | 2.9 | 51.6 | 280 | < 0.2 | 0.8 |
| GXR-1 Cert | 0.960 | 0.770 | 0.050 | 7.50 | 8.20 | 0.217 | 852 | 18.0 | 0.800 | 18.0 | 41.0 | 730 | | 14.0 | 0.257 | 122 | 16.6 | | 2.70 | 54.0 | 275 | 0.175 | 0.830 |
| GXR-4 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-4 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PTM-1a Meas | | | | | | | | | | | | | | | 22.9 | | | | | | | | |
| PTM-1a Cert | | | | | | | | | | | | | | | 22.4 | | | | | | | | |
| SDC-1 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SDC-1 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIST 696 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NIST 696 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Meas | | | | 36.9 | | | > 10000 | 1180 | | 30.5 | 20 | 21.6 | 8.4 | | | | | | | 30.2 | | | |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Cert | | | | 37.4 | | | 11500 | 1100 | | 29.8 | 20.9 | 26.1 | 7.40 | | | | | | | 33.2 | | | |
| OREAS 134b (Fusion) Meas | | | | | | | | | | | | > 5000 | | | 20.2 | 115 | | | | | | | |
| OREAS 134b (Fusion) Cert | | | | | | | | | | | | 132000.00 | | | 20.74 | 111 | | | | | | | |
| MP-1b Meas | | 559 | | | | 0.02 | | 300 | | | | > 5000 | | | 13.4 | | | 16.7 | | > 10000 | | | |
| MP-1b Cert | | 565.0000 | | | | 0.024 | | 285 | | | | 20900 | | | 13.79 | | | 16.79 | | 16100 | | | |
| OREAS 101b (Fusion) Meas | | | 2.4 | 750 | | 1.28 | 901 | 19 | | 363 | < 10 | | | 127 | | | | | 45.9 | | | | 5.9 |
| OREAS 101b (Fusion) Cert | | | 2.42 | 789 | | 1.23 | 931 | 21 | | 378 | 9 | | | 127 | | | | | 48 | | | | 5.37 |
| OREAS 13b (fusion) Meas | | | 2.3 | | | 3.11 | 1230 | | | | | | | | 1.19 | | | 23.2 | | | 538 | | |
| OREAS 13b (fusion) Cert | | | 2.30 | | | 3.01 | 1300.000 | | | | | | | | 1.19 | | | 22.9 | | | 537 | | |
| NCS DC86303 Meas | | | | | 2130 | | | | | | | | | | 1380 | | | | | | | | |
| NCS DC86303 Cert | | | | | 2100 | | | | | | | | | | 1330 | | | | | | | | |
| NCS DC86304 Meas | | | | | > 10000 | | | | | | | | | | > 5000 | | | | | 100 | | | |
| NCS DC86304 Cert | | | | | 10600.00 | | | | | | | | | | 6730 | | | | | 97.1 | | | |
| CPB-2 Meas | | | | | | 0.06 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CPB-2 Cert | | | | | | 0.0683 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CZN-4 Meas | | | | | | | | | | | | 1840 | | | > 25.0 | | 143 | 0.31 | | | | | |
| CZN-4 Cert | | | | | | | | | | | | 1861.0000 | | | 33.07 | | 86.7 | 0.295 | | | | | |

| Analyte Symbol | Hf | In | K | La | Li | Mg | Mn | Mo | Nb | Nd | Ni | Pb | Pr | Rb | S | Sb | Se | Si | Sm | Sn | Sr | Ta | Tb |
|----------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | % | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 10 | 0.2 | 0.1 | 0.4 | 3 | 0.01 | 3 | 1 | 2.4 | 0.4 | 10 | 0.8 | 0.1 | 0.4 | 0.01 | 2 | 0.8 | 0.01 | 0.1 | 0.5 | 3 | 0.2 | 0.1 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| PTC-1b Meas | | | | | | | | | | | | | | | > 25.0 | | | 2.55 | | | | | |
| PTC-1b Cert | | | | | | | | | | | | | | | 29.95 | | | 2.468 | | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NCS DC35015 Meas | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NCS DC35015 Cert | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Meas | < 10 | 0.3 | 2.7 | 44.1 | 31 | 1.67 | 849 | | 18.9 | 38.6 | 40 | 63.6 | 11.1 | 172 | 0.38 | | | > 30.0 | 7.3 | 9.8 | 59 | 1.6 | 1.0 |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Cert | 5.93 | 0.3 | 2.60 | 45.6 | 29 | 1.61 | 880 | | 15.2 | 38.9 | 40 | 64.0 | 10.6 | 167 | 0.389 | | | 30.51 | 7.31 | 10 | 58.0 | 1.3 | 1.02 |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | 1.8 | 2.2 | 26.7 | | 0.51 | 529 | 13 | 11.7 | 22.0 | | > 5000 | 6.3 | 84.9 | 4.47 | 144 | | 28.0 | | | | 98 | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | 1.9 | 2.23 | 26.1 | | 0.516 | 554 | 14 | 10.4 | 24.2 | | 13300 | 6.64 | 89.0 | 4.51 | 146 | | 28.1 | | | | 101 | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | | 2.2 | | | 0.51 | | | | | | | | | 4.44 | | | 28.1 | | | | | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | | 2.23 | | | 0.516 | | | | | | | | | 4.51 | | | 28.1 | | | | | |
| CCU-1e Meas | | | | | | 0.73 | 90 | | | | | > 5000 | | | > 25.0 | 109 | | | | | | | |
| CCU-1e Cert | | | | | | 0.706 | 96.0 | | | | | 7030 | | | 35.3 | 104 | | | | | | | |
| W170493 Orig | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W170493 Dup | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| W170581 Orig | < 10 | < 0.2 | 3.4 | 14.8 | 1010 | 10.0 | 1290 | 6 | 3.9 | 18.5 | 530 | < 0.8 | 4.8 | 283 | 0.11 | < 2 | < 0.8 | 20.8 | 3.8 | 82.8 | 279 | 0.3 | 0.5 |
| W170581 Dup | < 10 | < 0.2 | 3.4 | 15.5 | 979 | 10.2 | 1230 | 4 | 3.9 | 18.8 | 530 | < 0.8 | 4.8 | 282 | 0.10 | < 2 | < 0.8 | 20.5 | 4.0 | 85.5 | 289 | 0.3 | 0.5 |
| Method Blank | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | < 10 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.4 | < 3 | < 0.01 | < 3 | < 1 | < 2.4 | < 0.4 | < 10 | < 0.8 | < 0.1 | < 0.4 | < 0.01 | < 2 | < 0.8 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.5 | < 3 | < 0.2 | < 0.1 |
| Method Blank | < 10 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.4 | < 3 | < 0.01 | < 3 | < 1 | < 2.4 | < 0.4 | < 10 | < 0.8 | < 0.1 | < 0.4 | < 0.01 | < 2 | 0.8 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.5 | < 3 | < 0.2 | < 0.1 |
| Method Blank | < 10 | < 0.2 | < 0.1 | < 0.4 | < 3 | < 0.01 | < 3 | 2 | < 2.4 | < 0.4 | < 10 | < 0.8 | < 0.1 | < 0.4 | < 0.01 | < 2 | < 0.8 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.5 | < 3 | < 0.2 | < 0.1 |
| Method Blank | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Analyte Symbol | Te | Th | Ti | Tl | Tm | U | V | W | Y | Yb | Zn |
|-------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 6 | 0.1 | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 5 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | 30 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| GXR-1 Meas | 12 | 2.5 | 0.03 | 0.4 | 0.4 | 34.7 | 91 | 173 | 30.4 | 2.2 | 820 |
| GXR-1 Cert | 13.0 | 2.44 | 0.036 | 0.390 | 0.430 | 34.9 | 80.0 | 164 | 32.0 | 1.90 | 760 |
| GXR-4 Meas | | | | | | | | | | | |
| GXR-4 Cert | | | | | | | | | | | |
| PTM-1a Meas | | | | | | | | | | | |
| PTM-1a Cert | | | | | | | | | | | |
| SDC-1 Meas | | | | | | | | | | | |
| SDC-1 Cert | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Meas | | | | | | | | | | | |
| GXR-6 Cert | | | | | | | | | | | |
| NIST 696 Meas | | | | | | | 405 | | | | |
| NIST 696 Cert | | | | | | | 403.00 00 | | | | |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Meas | | | | | | | | 1040 | 36.6 | | 120 |
| GBW 07239 (NCS DC 70007) Cert | | | | | | | | 1000.00 | 34.2 | | 120 |
| OREAS 134b (Fusion) Meas | | | | | | | | | | | > 10000 |
| OREAS 134b (Fusion) Cert | | | | | | | | | | | 181200 .00 |
| MP-1b Meas | | | | | | | | 1100 | | | > 10000 |
| MP-1b Cert | | | | | | | | 1100.0 00 | | | 167000 |
| OREAS 101b (Fusion) Meas | | 34.4 | 0.39 | | 2.8 | 399 | 84 | | 143 | 18.2 | |
| OREAS 101b (Fusion) Cert | | 37.1 | 0.386 | | 2.66 | 396 | 80 | | 178 | 17.6 | |
| OREAS 13b (fusion) Meas | | | 0.69 | | | | 304 | | | | |
| OREAS 13b (fusion) Cert | | | 0.711 | | | | 330 | | | | |
| NCS DC86303 Meas | | | | | | | | 8.7 | | | |
| NCS DC86303 Cert | | | | | | | | 8.9 | | | |
| NCS DC86304 Meas | | | | | | | | 45.6 | | | |
| NCS DC86304 Cert | | | | | | | | 43.7 | | | |
| CPB-2 Meas | | | | | | | | | | | |
| CPB-2 Cert | | | | | | | | | | | |
| CZN-4 Meas | | | | | | | | | | | > 10000 |
| CZN-4 Cert | | | | | | | | | | | 550700 |

| Analyte Symbol | Te | Th | Ti | Tl | Tm | U | V | W | Y | Yb | Zn |
|----------------------------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Unit Symbol | ppm | ppm | % | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm | ppm |
| Lower Limit | 6 | 0.1 | 0.01 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 5 | 0.7 | 0.1 | 0.1 | 30 |
| Method Code | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 | FUS-MS-Na2O2 |
| | | | | | | | | | | | .00 |
| PTC-1b Meas | | | | | | | | | | | |
| PTC-1b Cert | | | | | | | | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Meas | | | | | | | | | | | |
| SdAR-M2 (U.S.G.S.) Cert | | | | | | | | | | | |
| NCS DC35015 Meas | | | | | | | | | | | |
| NCS DC35015 Cert | | | | | | | | | | | |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Meas | | 17.0 | 0.44 | 0.8 | 0.5 | 3.5 | 103 | | 31.2 | 3.2 | 280 |
| OREAS 922 (Peroxide Fusion) Cert | | 17.7 | 0.439 | 0.9 | 0.510 | 3.6 | 92.0 | | 31.1 | 3.17 | 280 |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | 8.1 | 0.18 | 2.0 | | 2.9 | 32 | 2.5 | 13.2 | 1.1 | > 10000 |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | 8.6 | 0.181 | 2.0 | | 3.0 | 36.3 | 2.6 | 13.9 | 1.03 | 52200 |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Meas | | | 0.18 | | | | | | | | |
| OREAS 621 (Peroxide Fusion) Cert | | | 0.181 | | | | | | | | |
| CCU-1e Meas | | | | 2.6 | | | | | | | > 10000 |
| CCU-1e Cert | | | | 2.69 | | | | | | | 30200 |
| W170493 Orig | | | | | | | | | | | |
| W170493 Dup | | | | | | | | | | | |
| W170581 Orig | < 6 | 2.6 | 0.41 | 1.6 | 0.2 | 0.7 | 204 | 4.2 | 14.2 | 1.4 | 100 |
| W170581 Dup | < 6 | 2.6 | 0.42 | 1.6 | 0.2 | 0.8 | 191 | 4.7 | 14.1 | 1.4 | 90 |
| Method Blank | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | < 6 | < 0.1 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.1 | 0.1 | < 5 | < 0.7 | < 0.1 | < 0.1 | < 30 |
| Method Blank | < 6 | < 0.1 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.1 | < 0.1 | < 5 | < 0.7 | < 0.1 | < 0.1 | < 30 |
| Method Blank | < 6 | < 0.1 | < 0.01 | < 0.1 | < 0.1 | 0.1 | < 5 | 0.7 | < 0.1 | < 0.1 | < 30 |
| Method Blank | | | | | | | | | | | |
| Method Blank | | | | | | | | | | | |

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 17Q291694

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2017-12-18

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 4

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17Q291694

N° DE PROJET: 171-02562-00

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Radioactivité-Sous-traitance

DATE DE RÉCEPTION: 2017-12-05

DATE DU RAPPORT: 2017-12-18

| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W170496 (I1G-4) | W170511 (I1G-18) | W170536 (M1-17) | W170543 (M1-22) | W170560 (M2-9) | W170570 (M2-17) | W170576 (V3B-3) | W170583 (V3B-9) | | | | |
|--|------------------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|---------|---------|
| MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | 2017-11-09 | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 8955136 | 8955201 | 8955202 | 8955203 | 8956189 | 8956190 | 8956191 | 8956192 |
| Radioactivité | Bq/g | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe | Annexe |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes
 8955136-8956192 Analyse effectuée en sous-traitance.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17Q291694

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Radioactivité | | | Sous-traitance | Sous-traitance | N/A |

170291694



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| | | | | | |
|--|---|--|-----------------------------------|--|--|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis | | Date requise: <i>Régulier</i> | | Bon de commande: No. de soumission: |
| | <input type="checkbox"/> 5 jours <input checked="" type="checkbox"/> 72 heures | <input type="checkbox"/> 48 hrs <input type="checkbox"/> 24 hrs | <input type="checkbox"/> 6-12 hrs | | <input type="checkbox"/> |

Numéro du projet: 171-02562-00
 Bon de commande: _____
 Lieu de prélèvement: Projet Galaxy
 Prélevé par: Galaxy Lithium inc.
 Chargé de projet: Steve St-Cyr
 Courriels: steve.st.cyr@wsp.com
fannie.mcmurraypinard@wsp.com

Critères à respecter

| | | | | |
|--|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) | <input type="checkbox"/> A | <input type="checkbox"/> B | <input type="checkbox"/> C | <input type="checkbox"/> D |
| <input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable) | <input type="checkbox"/> Eau consommation | | | |
| <input type="checkbox"/> REIMR | <input type="checkbox"/> Eau résurgence | | | |

Commentaires:

Matrice:

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Identification de l'échantillon* (échantillons de carottes broyés- <u>Bon de travail</u> 17Q287518) | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Radionucléides | Essai de lixiviation TCLP** | COT | Chrome hexavalent |
|---|---------|--------|---------------------|---------|---------------|----------------|-----------------------------|-----|-------------------|
| 1 | W170496 | I1G-4 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 2 | W170511 | I1G-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 3 | W170536 | M1-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 4 | W170543 | M1-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 5 | W170560 | M2-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 6 | W170570 | M2-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 7 | W170576 | V3B-3 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |
| 8 | W170583 | V3B-9 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | |

| | | |
|---|-------------------------|--------------|
| Échantillons remis par: WSP Canada inc. | Échantillons reçus par: | Page: 1 de 1 |
| Date: / / | Date: / / | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant I1G-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W170493 (I1G-1))
 **Al,Ag, As, Ba, B, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, U, Zn, Li, Fluorures, nitrites, nitrates+nitrites
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
350 Rue Franquet
Quebec, Quebec G1P 4P3
Attn: Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017

Client P.O.: 119855

All results have been reviewed and approved by a Qualified Person in accordance with the Saskatchewan Environmental Code, Corrective Action Plan Chapter, for the purposes of certifying a laboratory analysis

Results from Lab Sections 1 and 2 have been authorized by Keith Gipman, Supervisor
Results from Lab Section 3 have been authorized by Pat Moser, Supervisor
Results from Lab Sections 4 and 5 have been authorized by Vicky Snook, Supervisor
Results from Lab Section 6 have been authorized by Marion McConnell, Supervisor

-
- * Test methods and data are validated by the laboratory's Quality Assurance Program.
 - * Routine methods follow recognized procedures from sources such as
 - * Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA AWWA WEF
 - * Environment Canada
 - * US EPA
 - * CANMET
 - * The results reported relate only to the test samples as provided by the client.
 - * Samples will be kept for 30 days after the final report is sent. Please contact the lab if you have any special requirements.
 - * Additional information is available upon request.

This is a final report.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
 350 Rue Franquet
 Quebec, Quebec G1P 4P3
 Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50727

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8955136A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | <0.001 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.014 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.014 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | <0.01 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | <0.005 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.2 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | <0.06 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | <0.04 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 1.0 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
 Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.46
 This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
350 Rue Franquet
Quebec, Quebec G1P 4P3
Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50728

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8955201A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.003 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.13 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.13 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | <0.01 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.008 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.5 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.09 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | 0.1 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 1.0 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.80
This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
 350 Rue Franquet
 Quebec, Quebec G1P 4P3
 Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50729

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8955202A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.040 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.038 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.038 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | 0.05 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.042 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.4 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | <0.06 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | 0.04 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 0.8 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
 Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.73
 This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
350 Rue Franquet
Quebec, Quebec G1P 4P3
Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50730

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8955203A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.032 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.037 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.037 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | 0.06 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.04 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.4 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.1 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | 0.06 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 1.3 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.98
This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
350 Rue Franquet
Quebec, Quebec G1P 4P3
Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50731

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8956189A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.026 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.024 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.024 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | 0.04 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.034 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.3 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.06 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | <0.04 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 0.5 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.64
This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
 350 Rue Franquet
 Quebec, Quebec G1P 4P3
 Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50732

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8956190A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.040 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.037 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.037 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | 0.05 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.042 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.3 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.1 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | 0.05 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 1.0 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
 Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.89
 This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
 350 Rue Franquet
 Quebec, Quebec G1P 4P3
 Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50733

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8956191A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.006 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.008 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.008 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | 0.01 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.007 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.1 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.07 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | <0.03 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 0.21 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.
 Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.41
 This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

SRC Group # 2017-14616

Dec 18, 2017

AGAT Laboratories
350 Rue Franquet
Quebec, Quebec G1P 4P3
Attn : Christine Jacques

Date Samples Received: Dec-11-2017 Client P.O.: 119855

SRC Lab # 50734

Sample Type: SOLIDS

09/11/2017 8956192A

| Analyte Name | Units | Results | Unconditional Release Limit |
|--------------------|-------|---------|-----------------------------|
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.007 | 10 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.008 | none set |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.008 | 10 |
| Radium-228 | Bq/g | <0.01 | 0.3 |
| Thorium-228 | Bq/g | 0.008 | 0.3 |
| Thorium-230 | Bq/g | <0.2 | 10 |
| Radium-226 | Bq/g | <0.03 | 0.3 |
| Lead-210 | Bq/g | <0.03 | 0.3 |
| Potassium-40 | Bq/g | 0.7 | 17 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Results are reported on an as received basis.

Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Sum of Ratios = 0.32

This sample meets the unconditional derived release limits for diffuse NORM sources.

ANNEXE

H-2 *ÉCHANTILLONS DE MINÉRAI*



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 16

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

*NOTES

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques (Sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171709 (MZ-3) W171713 (MZ-7) W171724 (MZ-17) W171728 (MZ-21)
 MATRICE: Solide Solide Solide Solide
 DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01 2018-03-01 2018-03-01 2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9218517 | 9218521 | 9218532 | 9218536 |
|-------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|---------|---------|
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| pH | pH | | | | | NA | 9.56 | 8.50 | 7.36 | 7.55 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9218517-9218536 COT analysé au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171707 (MZ-1)

W171708 (MZ-2)

W171709 (MZ-3)

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01

2018-03-01

2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9218500 | LDR | 9218516 | LDR | 9218517 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|-----|---------|------|----------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 624 | 30 | 630 | 300 | 10900 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 8[A-B] | 1 | 5[<A] | 10 | 527[>D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 10 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 4[<A] | 2 | 2[<A] | 2 | 177[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | 35[A-B] |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 87[A-B] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 742 | 500 | 2070 | 5000 | 13800 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | 94 | 200 | 362 | 200 | 340 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 211[<A] | 10 | 706[<A] | 10 | 173[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | 2[A] |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | 194[B-C] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 8[<A] | 5 | 25[<A] | 5 | 39[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171710 (MZ-4)

W171711 (MZ-5)

W171712 (MZ-6)

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01

2018-03-01

2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | | | | C / N: B | | | | C / N: C | | | | C / N: D | | | | LDR | 9218518 | LDR | 9218519 | LDR | 9218520 |
|-----------|--------|----------|--|------|--|----------|--|-------|--|----------|--|--|--|----------|--|--|--|-----|---------|-----|----------|------|---------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | | | | | | | | | | | | | 30 | 472 | 30 | 544 | 30 | 1080 |
| Argent | mg/kg | 2 | | 20 | | 40 | | 200 | | 0.5 | | | | | | | | 0.5 | <0.5 | 0.5 | | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | | 30 | | 50 | | 250 | | 1 | | | | | | | | 10 | 8[A-B] | 10 | 195[C-D] | 1 | 16[A-B] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | | 5 | | 20 | | 100 | | 0.5 | | | | | | | | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 0.9[<A] | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | | 250 | | 800 | | 4000 | | 2 | | | | | | | | 2 | 3[<A] | 2 | 3[<A] | 2 | 4[<A] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | | 50 | | 300 | | 1500 | | 2 | | | | | | | | 2 | <2 | 2 | <2 | 2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | | 100 | | 500 | | 2500 | | 1 | | | | | | | | 1 | <1 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 |
| Fer | mg/kg | | | | | | | | | 500 | | | | | | | | 500 | 605 | 500 | 650 | 500 | <500 |
| Lithium | mg/kg | - | | - | | - | | - | | 20 | | | | | | | | 20 | 108 | 20 | 90 | 20 | 65 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | | 1000 | | 2200 | | 11000 | | 10 | | | | | | | | 10 | 259[<A] | 10 | 202[<A] | 10 | 96[<A] |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | | 2 | | 10 | | 50 | | 0.2 | | | | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | | 10 | | 40 | | 200 | | 1 | | | | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | | 100 | | 500 | | 2500 | | 2 | | | | | | | | 2 | <2 | 2 | 3[<A] | 2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 50 | | 500 | | 1000 | | 5000 | | 5 | | | | | | | | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | | 3 | | 10 | | 50 | | 0.5 | | | | | | | | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | | 500 | | 1500 | | 7500 | | 5 | | | | | | | | 5 | 6[<A] | 5 | 447[A-B] | 5 | <5 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171713 (MZ-7)

W171714 (MZ-8)

W171715 (MZ-9)

MATRICE: Solide

Solide

Solide

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01

2018-03-01

2018-03-01

| Paramètre | Unités | C / N: A | | | | C / N: B | | | | C / N: C | | | | C / N: D | | | |
|-----------|--------|----------|---------|------|---------|----------|---------|------|----------|----------|---------|-----|---------|----------|---------|--|--|
| | | LDR | 9218521 | LDR | 9218522 | LDR | 9218523 | LDR | 9218524 | LDR | 9218525 | LDR | 9218526 | LDR | 9218527 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 453 | 300 | 18600 | 30 | 894 | | | | | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | | | | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 10[A-B] | 10 | 130[C-D] | 1 | 24[A-B] | | | | | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | | | | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | 1.3[<A] | 0.5 | <0.5 | | | | | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 5[<A] | 2 | 124[A-B] | 2 | 2[<A] | | | | | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | 18[<A] | 2 | <2 | | | | | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | <1 | 1 | 32[<A] | 1 | <1 | | | | | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 536 | 5000 | 33500 | 500 | 954 | | | | | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | 32 | 200 | 581 | 100 | 120 | | | | | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 91[<A] | 10 | 572[<A] | 10 | 367[<A] | | | | | | |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | | | | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | | | | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | 52[A-B] | 2 | <2 | | | | | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | 6[<A] | 5 | <5 | | | | | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | | | | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 5[<A] | 5 | 445[A-B] | 5 | 9[<A] | | | | | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | W171716 | | W171717 | | W171718 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|--|
| | | MATRICE: | | | | | | (MZ-10) | | (MZ-11) | | (MZ-12) | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2018-03-01 | LDR | 2018-03-01 | LDR | 2018-03-01 | LDR | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 1500 | 9218524 | 22300 | 9218525 | 14700 | 9218526 | 356 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 264[>D] | 100 | 7150[>D] | 1 | 22[A-B] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 2 | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 96[<A] | 2 | 424[B-C] | 2 | 4[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 19[<A] | 2 | 36[A-B] | 2 | <2 | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 55[A-B] | 1 | 21[<A] | 1 | 2[<A] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 25000 | 47400 | 5000 | 27000 | 500 | 565 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 1000 | 1030 | 200 | 280 | 20 | 25 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 512[<A] | 10 | 209[<A] | 10 | 136[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 3[A-B] | 1 | <1 | 1 | <1 | <1 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 73[A-B] | 2 | 217[B-C] | 2 | <2 | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | 6[<A] | 5 | <5 | 5 | <5 | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 127[<A] | 5 | 73[<A] | 5 | 51[<A] | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | W171719 | | W171720 | | W171721 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|-------------|------------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | (MZ-13) | (MZ-14) | (DUP-MZ-14) | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2018-03-01 | | 2018-03-01 | | 2018-03-01 | | |
| | | | | | | 9218527 | | 9218528 | | 9218529 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 15900 | 30 | 511 | | 632 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 50 | 3100[>D] | 1 | 18[A-B] | | 71[C-D] | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 2 | 1 | <1 | | <1 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | <0.5 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 66[<A] | 2 | 5[<A] | | 6[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 33[A-B] | 2 | <2 | | <2 | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 76[A-B] | 1 | <1 | | <1 | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 34400 | 500 | <500 | | 624 | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 1000 | 1210 | 20 | 46 | | 62 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 414[<A] | 10 | 71[<A] | | 160[<A] | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | | <1 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 90[A-B] | 2 | <2 | | <2 | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | | <5 | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | <0.5 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 63[<A] | 5 | <5 | | 5[<A] | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W171722 | | W171723 | | W171724 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9218530 | LDR | 9218531 | LDR | 9218532 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 300 | 14700 | 300 | 17700 | 30 | 587 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 10 | 309[>D] | 1 | 30[B] | 10 | 648[>D] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | 1 | 1 | 3 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 67[<A] | 2 | 168[A-B] | 2 | 4[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | 14[<A] | 2 | 18[<A] | 2 | <2 | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 27[<A] | 1 | 47[<A] | 1 | <1 | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 5000 | 25300 | 5000 | 35100 | 500 | 1030 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 200 | 809 | 200 | 1000 | 20 | 108 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 503[<A] | 10 | 629[<A] | 10 | 286[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | 26[<A] | 2 | 45[<A] | 2 | <2 | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | 5[<A] | 5 | <5 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 89[<A] | 5 | 107[<A] | 5 | 17[<A] | | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | W171725 | | W171726 | | W171727 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|---------|------------|---------|------------|---------|--|
| | | MATRICE: | | | | | | (MZ-18) | | (MZ-19) | | (MZ-20) | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2018-03-01 | LDR | 2018-03-01 | LDR | 2018-03-01 | LDR | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 625 | 300 | 18400 | 30 | 457 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 40[B-C] | 1 | 101[C-D] | 5 | 309[D] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 3[<A] | 2 | 87[<A] | 2 | 3[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | 14[<A] | 2 | <2 | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | <1 | 1 | 32[<A] | 1 | <1 | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | <500 | 5000 | 27100 | 500 | 853 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | 36 | 200 | 835 | 100 | 109 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 35[<A] | 10 | 441[<A] | 10 | 274[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | 1[<A] | 1 | <1 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | 40[<A] | 2 | <2 | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 6[<A] | 5 | 95[<A] | 5 | 8[<A] | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | W171728 | | W171729 | | W171730 | |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|----------|---------|---------|---------|----------|---------|--|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9218536 | LDR | 9218537 | LDR | 9218538 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 685 | 300 | 13500 | 300 | 8350 | | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5 | 254[>D] | 1 | 99[C-D] | 100 | 1630[>D] | | |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | 2 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | 1.6[A-B] | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | 10[<A] | 2 | 41[<A] | 2 | 6[<A] | | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 | 2 | 12[<A] | 2 | 5[<A] | | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | <1 | 1 | 34[<A] | 1 | 9[<A] | | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 1280 | 5000 | 22300 | 5000 | 17200 | | |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 100 | 155 | 200 | 556 | 200 | 283 | | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 404[<A] | 10 | 380[<A] | 10 | 312[<A] | | |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 | 2 | 25[<A] | 2 | 4[<A] | | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 | 5 | <5 | 5 | <5 | | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 809[B-C] | 5 | 84[<A] | 5 | 63[<A] | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-03

DATE DU RAPPORT: 2018-05-08

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | W171731 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|--|
| | | | | | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: (MZ-24) |
| | | | | | | | MATRICE: Solide |
| | | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01 |
| | | | | | | | 9218539 |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 372 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5 | 118[C-D] |
| Béryllium | mg/kg | | | | | 1 | <1 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.5 | <0.5 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 2 | <2 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 2 | <2 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 1 | 2[<A] |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 506 |
| Lithium | mg/kg | - | - | - | - | 20 | <20 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 47[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | <1 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 2 | <2 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 5 | <5 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 0.5 | <0.5 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 5 | 5[<A] |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9218500-9218539 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)
PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358
À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|------|----------------|---------|------|---------------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9218500 | 9218500 | 624 | 644 | 3.1 | < 30 | 92% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 117% | 70% | 130% |
| Argent | 9218500 | 9218500 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 114% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Arsenic | 9218500 | 9218500 | 8 | 8 | 4.0 | < 1 | 117% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Béryllium | 9218500 | 9218500 | 10 | 9 | 11.0 | < 1 | 118% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 70% | 130% |
| Cadmium | 9218500 | 9218500 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 105% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Chrome | 9218500 | 9218500 | 4 | 4 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 116% | 70% | 130% |
| Cobalt | 9218500 | 9218500 | <2 | <2 | NA | < 2 | 118% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 108% | 70% | 130% |
| Cuivre | 9218500 | 9218500 | <1 | <1 | NA | < 1 | 105% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Fer | 9218500 | 9218500 | 742 | 904 | NA | < 500 | 112% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 112% | 70% | 130% |
| Lithium | 9218500 | 9218500 | 94 | 75 | NA | < 20 | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 118% | 70% | 130% |
| Manganèse | 9218500 | 9218500 | 211 | 173 | 19.9 | < 10 | 109% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |
| Mercuré | 9218522 | 9218522 | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 115% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Molybdène | 9218500 | 9218500 | <1 | <1 | NA | < 1 | 117% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Nickel | 9218500 | 9218500 | <2 | <2 | NA | < 2 | 106% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Plomb | 9218500 | 9218500 | <5 | <5 | NA | < 5 | 107% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Sélénium | 9218500 | 9218500 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Zinc | 9218500 | 9218500 | 8 | 7 | NA | < 5 | 111% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques - WSP (Balayage métaux + mercure) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9218533 | 9218533 | 625 | 745 | 17.5 | < 30 | 97% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 128% | 70% | 130% |
| Argent | 9218533 | 9218533 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 109% | 70% | 130% |
| Arsenic | 9218533 | 9218533 | 40 | 35 | 13.7 | < 1 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Béryllium | 9218533 | 9218533 | <1 | 1 | NA | < 1 | 99% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 70% | 130% |
| Cadmium | 9218533 | 9218533 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 107% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Chrome | 9218533 | 9218533 | 3 | 7 | NA | < 2 | 84% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 102% | 70% | 130% |
| Cobalt | 9218533 | 9218533 | <2 | <2 | NA | < 2 | 103% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Cuivre | 9218533 | 9218533 | <1 | <1 | NA | < 1 | 103% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Fer | 9218533 | 9218533 | <500 | 555 | NA | < 500 | 99% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Lithium | 9218533 | 9218533 | 36 | 43 | NA | < 20 | 91% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 115% | 70% | 130% |
| Manganèse | 9218533 | 9218533 | 35 | 42 | NA | < 10 | 91% | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Molybdène | 9218533 | 9218533 | <1 | <1 | NA | < 1 | 112% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Nickel | 9218533 | 9218533 | <2 | <2 | NA | < 2 | 97% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 101% | 70% | 130% |
| Plomb | 9218533 | 9218533 | <5 | <5 | NA | < 5 | 105% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Sélénium | 9218533 | 9218533 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 114% | 70% | 130% |
| Zinc | 9218533 | 9218533 | 6 | 12 | NA | < 5 | 98% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |
| Analyses inorganiques (Sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | 9216962 | | 0.7 | 0.7 | NA | < 0.3 | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | 9218536 | 9218536 | 7.55 | 7.33 | 3.0 | | 101% | 95% | 105% | NA | | | NA | | |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)
 PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q335358

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Galaxy Lithium inc.

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2018-05-07 | 2018-05-07 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2018-05-07 | 2018-05-07 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Aluminium | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Lithium | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F, non accréditable MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercuré | 2018-05-04 | 2018-05-04 | MET-161-6107F | EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-05-04 | 2018-05-07 | MET-161-6106F, 6108F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |

188 335 358



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec, G1P 4P3

| | | |
|--|---|--|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis <input type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hrs <input type="checkbox"/> 6-12 hrs <input checked="" type="checkbox"/> 72 hrs <input type="checkbox"/> 24 hrs Date requise: | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No. de soumission: |
|--|---|--|

| | |
|---|---|
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: _____ Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Galaxy Lithium inc.</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriels: <u>steve.st.cyr@wsp.com</u> <u>fannie.mcmurraypinard@wsp.com</u> | Critères à respecter <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> REIMR <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D Eau consommation Eau résurgence |
|---|---|

* Critère A pour la province géologique du Supérieur

Matrice:

| | | | | | |
|----|-------------|----|-----------------|----|----------------|
| S | Soil | B | Boue | ES | Eau de surface |
| SI | Scilide | EU | Eau usée | EF | Effluent |
| SE | Sédiment | ST | Eau souterraine | AF | Affluent |
| EP | Eau potable | | | | |

| Identification de l'échantillon* | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH |
|----------------------------------|---------|-----------|--|---------------------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|
| 1 | W171707 | MZ-1 | | 2018-03- | SI | 1 | X | | | | | |
| 2 | W171708 | MZ-2 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 3 | W171709 | MZ-3 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X |
| 4 | W171710 | MZ-4 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 5 | W171711 | MZ-5 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 6 | W171712 | MZ-6 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 7 | W171713 | MZ-7 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X |
| 8 | W171714 | MZ-8 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 9 | W171715 | MZ-9 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 10 | W171716 | MZ-10 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 11 | W171717 | MZ-11 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 12 | W171718 | MZ-12 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 13 | W171719 | MZ-13 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 14 | W171720 | MZ-14 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 15 | W171721 | DUP-MZ-14 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 16 | W171722 | MZ-15 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |

| | | |
|---|-------------------------------|--------------|
| Échantillons remis par: WSP Canada inc. | Échantillons reçus par: _____ | Page: 1 de 2 |
| Date: _____ | Date: _____ | |

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant MZ-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W171707 (MZ-1))
 **Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

RECUIF
 3 MAI 2018

P.S.-C.
 1709h30



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

| | | | | |
|--|------------------------|-------------------|------------------|--|
| WSP Canada inc. 1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 2C9 Téléphone: 418-623-2254 | Délai d'analyse requis | | | Bon de commande: No. de soumission: |
| | X | 5 jours 72 hrs | 48 hrs 24 hrs | |

Numéro du projet: 171-02562-00
 Bon de commande: _____
 Lieu de prélèvement: Projet Galaxy
 Prélévé par: Galaxy Lithium inc.
 Chargé de projet: Steve St-Cyr
 Courriels: steve.st.cyr@wsp.com
fannie.mcmurraypinard@wsp.com

Critères à respecter

| | | | | | | | | |
|-----------------------|---|------------------|---|---|---|---|---|---|
| RMD (mat. lixiviable) | X | A | X | B | X | C | X | D |
| RDS (mat. lixiviable) | | Eau consommation | | | | | | |
| REIMR | | Eau résurgence | | | | | | |

* Critère A pour la province géologique du Supérieur

Commentaires:

Matrice:

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Identification de l'échantillon* | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|-------|---------------------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|--|--|--|--|--|--|--|
| 17 | W171723 | MZ-16 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 18 | W171724 | MZ-17 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 19 | W171725 | MZ-18 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 20 | W171726 | MZ-19 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 21 | W171727 | MZ-20 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 22 | W171728 | MZ-21 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | X | X | | | | | | | |
| 23 | W171729 | MZ-22 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 24 | W171730 | MZ-23 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 25 | W171731 | MZ-24 | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | 2018-03- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|-------------------------|--------------|
| Echantillons remis par: Galaxy Lithium inc. | Echantillons reçus par: | Page: 2 de 2 |
| Date: | Date: | |

* Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant MZ-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W171707 (MZ-1))
 ** Al, Ag, As, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Mn, Mo, Ni, Pb, Se, Zn, Li
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Frédéric Drouin, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

VERSION*: 1

NOMBRE DE PAGES: 15

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (418) 266-5511.

***NOTES**

VERSION 1: Certificat partiel.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171707 (MZ-1) W171709 (MZ-3) W171710 (MZ-4) W171711 (MZ-5) W171712 (MZ-6) W171713 (MZ-7) | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------|--|-------|---------|---------|---------|----------|----------|----------|---------|----------|
| | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | C / N | LDR | 9232996 | 9233008 | 9233013 | 9233014 | 9233015 | LDR | 9233016 |
| Aluminium lixivié | mg/L | | | 0.01 | 0.21 | 0.87 | 0.25 | 0.30 | 0.25 | 0.01 | 1.81 |
| Argent lixivié | mg/L | | | 0.00008 | 0.00038 | 0.00406 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | | 0.0006 | 0.0594 | 0.917 | 0.0668 | 0.0093 | 0.0156 | 0.0006 | 0.0088 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | | 0.06 | <0.06 | 0.39 | <0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | | 0.005 | <0.005 | 0.049 | <0.005 | <0.005 | 0.006 | 0.005 | <0.005 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | | 0.005 | <0.005 | 0.052 | <0.005 | 0.008 | <0.005 | 0.005 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | | 0.0009 | 0.0050 | 0.0027 | 0.0029 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | 15 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | | 0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.17 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | 0.55 |
| Lithium lixivié | mg/L | | | 0.1 | 1.0 | 0.1 | 0.8 | 0.8 | 0.4 | 1 | 2 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | | 0.01 | 3.59 | 0.32 | 2.38 | 1.89 | 1.17 | 0.01 | 8.43 |
| Mercuré lixivié | mg/L | 0.1 | | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | | 0.1 | 3.0 | 4.6 | 4.3 | 3.3 | 3.5 | 0.1 | 2.5 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | | 1.0 | 5.5 | 10.6 | 33.2 | 6.1 | 7.2 | 1.0 | 5.3 |
| Nickel lixivié | mg/L | | | 0.01 | <0.01 | 0.30 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.01 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | | 0.001 | <0.001 | 0.005 | <0.001 | 0.002 | <0.001 | 0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | | 0.002 | 0.012 | 0.007 | 0.009 | 0.027 | <0.002 | 0.002 | 0.015 |
| Zinc lixivié | mg/L | | | 0.02 | 0.02 | <0.02 | 0.24 | 0.08 | 0.04 | 0.02 | 0.04 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | | 1.64 | 1.67 | 1.75 | 1.55 | 1.56 | | 1.61 |
| Solution no. | | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | | 4.95 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | | 4.82 | 4.81 | 4.80 | 4.86 | 4.82 | | 3.25 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

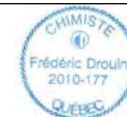
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171714 (MZ-8) | | | | W171715 (MZ-9) | | | W171716 (MZ-10) | | W171717 (MZ-11) | |
|------------------------------|---|-------|------------------------------------|----------|----------------|------------|---------|-----------------|------------|-----------------|-----|
| | Unités | C / N | MATRICE: Solide | | Solide | | | Solide | | Solide | |
| | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01 | 9233017 | LDR | 2018-03-01 | 9233018 | LDR | 2018-03-01 | 9233019 | LDR |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.26 | 0.01 | 0.36 | 0.01 | 1.94 | 0.01 | 0.99 | |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | 0.00033 | 0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0835 | 0.0006 | 0.0309 | 0.0006 | 0.176 | 0.006 | 5.11 | |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | 0.11 | 0.06 | <0.06 | 0.06 | 0.16 | 0.06 | 0.53 | |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | 1 | <1 | |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.008 | 0.005 | 0.018 | 0.005 | 0.025 | 0.005 | 0.035 | |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | 0.009 | 0.005 | <0.005 | 0.005 | 0.023 | 0.005 | 0.057 | |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | 0.0022 | 0.0009 | 0.0010 | 0.0009 | 0.0010 | |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | 10 | <10 | |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.15 | <0.15 | |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.1 | 1 | 1 | 0.1 | 0.3 | 0.1 | 0.1 | |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.66 | 0.01 | 5.92 | 0.01 | 0.60 | 0.01 | 0.12 | |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 2.5 | 0.1 | 3.1 | 0.1 | 2.4 | 0.1 | 5.1 | |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 5.2 | 1.0 | 5.6 | 1.0 | 6.2 | 1.0 | 10.8 | |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.21 | 0.01 | 0.39 | |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.018 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | 0.059 | 0.001 | 0.001 | |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.010 | 0.002 | 0.016 | 0.002 | 0.014 | 0.002 | <0.002 | |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.07 | 0.02 | 0.03 | 0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.68 | | 1.63 | | 1.70 | | 1.65 | |
| Solution no. | | | | 1 | | 1 | | 1 | | 1 | |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.95 | | 4.95 | | 4.95 | | 4.95 | |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.89 | | 4.82 | | 4.85 | | 4.82 | |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

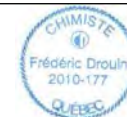
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W171718 | W171719 | W171720 | W171721 | W171722 | W171723 | W171724 | |
|------------------------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|-------------|------------|------------|---------|----------|
| | | | | (MZ-12) | (MZ-13) | (MZ-14) | (DUP-MZ-14) | (MZ-15) | (MZ-16) | (MZ-17) | |
| | | | | MATRICE: Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | | |
| 9233021 | 9233022 | 9233023 | 9233024 | 9233025 | 9233026 | LDR | 9233027 | | | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.54 | 1.34 | 0.53 | 0.36 | 1.20 | 1.42 | 0.01 | 0.38 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | 0.00012 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0515 | 0.487 | 0.0233 | 0.0300 | 0.286 | 0.0085 | 0.0006 | 0.0417 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | 0.25 | <0.06 | <0.06 | 0.17 | 0.28 | 0.06 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | 1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | 0.0003 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.020 | 0.039 | 0.022 | 0.033 | 0.031 | 0.039 | 0.005 | 0.013 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | 0.028 | <0.005 | <0.005 | 0.018 | 0.014 | 0.005 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | 0.0136 | 0.0014 | 0.0112 | 0.0014 | <0.0009 | <0.0009 | 0.0009 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | <10 | 10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | 0.25 | 0.35 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.3 | 0.4 | 0.3 | 0.7 | 0.3 | 0.3 | 1 | 1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 1.03 | 2.00 | 0.84 | 2.08 | 0.22 | 0.79 | 0.01 | 3.40 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 2.3 | 3.7 | 2.9 | 156 | 2.7 | 2.8 | 0.1 | 3.0 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 6.1 | 9.0 | 6.6 | 162 | 6.8 | 5.4 | 1.0 | 6.6 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | 0.11 | <0.01 | <0.01 | 0.02 | 0.03 | 0.01 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | <0.001 | 0.003 | <0.001 | <0.001 | 0.002 | 0.009 | 0.001 | <0.001 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.030 | 0.011 | <0.002 | 0.002 | 0.010 | 0.014 | 0.002 | 0.023 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.45 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.59 | 1.64 | 1.58 | 1.61 | 1.62 | 1.63 | | 1.62 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | 4.95 | | 4.95 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.80 | 4.85 | 4.80 | 4.80 | 4.81 | 4.84 | | 4.81 |

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W171725 | W171726 | W171727 | W171728 | W171729 | W171730 | | |
|------------------------------|----------|-------|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------|----------|
| | | | | (MZ-18) | (MZ-19) | (MZ-20) | (MZ-21) | (MZ-22) | (MZ-23) | | |
| | | | | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | MATRICE: Solide | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | | |
| | | | | 9233028 | 9233029 | 9233030 | 9233031 | 9233032 | 9233033 | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.44 | 1.17 | 0.01 | 0.36 | 0.28 | 0.01 | 1.79 | 1.18 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 | 0.00008 | <0.00008 | <0.00008 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0421 | 0.106 | 0.0006 | 0.0931 | 0.0360 | 0.0006 | 0.100 | 0.308 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 | 0.23 | 0.06 | <0.06 | <0.06 | 0.06 | 0.16 | 0.29 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 | 1 | <1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | 0.0002 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.030 | 0.052 | 0.005 | 0.015 | 0.016 | 0.005 | 0.042 | 0.033 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 | 0.020 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | 0.005 | 0.022 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | <0.0009 | 0.0017 | 0.0009 | 0.0015 | 0.0024 | 0.0009 | 0.0020 | <0.0009 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 | <10 | 10 | <10 | <10 | 10 | <10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | <0.15 | 0.15 | <0.15 | 0.17 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.3 | 0.2 | 1 | 1 | 2 | 0.1 | 0.3 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.36 | 0.21 | 0.01 | 2.61 | 4.77 | 0.01 | 0.85 | 0.17 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 | 0.007 | <0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 2.5 | 3.6 | 0.1 | 4.1 | 7.4 | 0.1 | 2.5 | 2.0 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 8.0 | 6.9 | 1.0 | 9.0 | 13.5 | 1.0 | 6.1 | 5.1 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 | 0.05 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.01 | 0.04 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.001 | 0.002 | <0.001 | 0.001 | 0.009 | 0.005 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 | 0.001 | <0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.012 | 0.008 | 0.002 | 0.011 | 0.019 | 0.002 | 0.011 | 0.027 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | 0.12 | 0.02 | 0.03 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.60 | 1.66 | | 1.63 | 1.59 | | 1.62 | 1.56 |
| Solution no. | | | | 1 | 1 | | 1 | 1 | | 1 | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.95 | 4.95 | | 4.95 | 4.95 | | 4.95 | 4.95 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.81 | 4.81 | | 4.81 | 4.81 | | 4.89 | 4.81 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

350, rue Franquet
 Québec, Québec
 CANADA G1P 4P3
 TEL (418)266-5511
 FAX (418)653-2335
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

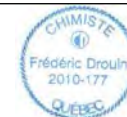
Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | 9233034 |
|--|----------|-------|---------|---------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171731 | | | | |
| MATRICE: (MZ-24) Solide | | | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2018-03-01 | | | | |
| Aluminium lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.91 |
| Argent lixivié | mg/L | | 0.00008 | 0.00244 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.0006 | 0.0414 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.06 | <0.06 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 1 | <1 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 1 | <1 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.0001 | <0.0001 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.005 | 0.020 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.005 | <0.005 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.0009 | 0.0031 |
| Fer lixivié | mg/L | 100 | 10 | <10 |
| Fluorures lixiviés | mg/L | 150 | 0.15 | <0.15 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 0.1 | 0.1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | | 0.01 | 0.54 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | | 0.007 | <0.007 |
| Nitrites lixiviés | mg/L - N | 100 | 0.1 | 2.2 |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | mg/L - N | 1000 | 1.0 | 6.1 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.01 | <0.01 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.001 | 0.003 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1.0 | 0.001 | <0.001 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.002 | 0.023 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 |
| pH (prétest TCLP 1311) | pH | | | 1.58 |
| Solution no. | | | | 1 |
| pH (solution de lixiviation) | pH | | | 4.95 |
| pH (final lixiviat) | pH | | | 4.83 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9232996-9233034 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: W171707 (MZ-1) W171709 (MZ-3) W171711 (MZ-5) W171713 (MZ-7) W171716 (MZ-10) W171717 (MZ-11) W171719 (MZ-13) W171722 (MZ-15) | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--------|--|-------|--------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | MATRICE: Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | Solide | | | | | | | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | C / N | LDR | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | | | | | | | | |
| Aluminium | ug/L | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argent | ug/L | | | 0.08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Arsenic | ug/L | | | 0.6 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Bore | ug/L | | | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Baryum | ug/L | | | 20 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Béryllium | ug/L | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cadmium | ug/L | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrome | ug/L | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cobalt | ug/L | | | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cuivre | ug/L | | | 0.9 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fer | ug/L | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures | mg/L | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lithium | ug/L | | | 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Manganèse | ug/L | | | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Mercure | ug/L | | | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Molybdène | ug/L | | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nickel | ug/L | | | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Plomb | ug/L | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sélénium | ug/L | | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Uranium | ug/L | | | 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zinc | ug/L | | | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR:

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Lixiviation Basses Limites - SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | C / N | LDR | W171724 | W171726 | W171727 | W171728 | W171730 | W171731 | |
|-----------|--------|-------|------|----------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | (MZ-17) | (MZ-19) | (MZ-20) | (MZ-21) | (MZ-23) | (MZ-24) |
| | | | | MATRICE: | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide | Solide |
| | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 | 2018-03-01 |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 9233027 | 9233029 | 9233030 | 9233031 | 9233033 | 9233034 | |
| Argent | ug/L | | 0.08 | | | | | | | |
| Arsenic | ug/L | | 0.6 | | | | | | | |
| Bore | ug/L | | 50 | | | | | | | |
| Baryum | ug/L | | 20 | | | | | | | |
| Béryllium | ug/L | | 5 | | | | | | | |
| Cadmium | ug/L | | 0.1 | | | | | | | |
| Chrome | ug/L | | 5 | | | | | | | |
| Cobalt | ug/L | | 5 | | | | | | | |
| Cuivre | ug/L | | 0.9 | | | | | | | |
| Fer | ug/L | | 100 | | | | | | | |
| Fluorures | mg/L | | 0.1 | | | | | | | |
| Lithium | ug/L | | 100 | | | | | | | |
| Manganèse | ug/L | | 2 | | | | | | | |
| Mercure | ug/L | | 0.1 | | | | | | | |
| Molybdène | ug/L | | 7 | | | | | | | |
| Nickel | ug/L | | 10 | | | | | | | |
| Plomb | ug/L | | 1 | | | | | | | |
| Sélénium | ug/L | | 1 | | | | | | | |
| Uranium | ug/L | | 0.5 | | | | | | | |
| Zinc | ug/L | | 6 | | | | | | | |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

9232996-9233034 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Analyses réalisées au laboratoire AGAT de Montréal.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)
PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716
À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|---------|---------|----------|------|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.21 | 0.21 | 2.7 | < 0.01 | 100% | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% | 83% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.00038 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.0594 | 0.0522 | 12.8 | < 0.0006 | 84% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% | 88% | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.06 | <0.06 | NA | < 0.06 | 84% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 92% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 9232996 | 9232996 | <1 | <1 | NA | < 1 | 87% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 92% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 9232996 | 9232996 | <1 | <1 | NA | < 1 | 86% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 82% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.005 | <0.005 | NA | < 0.005 | 87% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.005 | <0.005 | NA | < 0.005 | 93% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 97% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.0050 | 0.0037 | NA | < 0.0009 | 91% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 9232996 | 9232996 | <10 | <10 | NA | < 10 | 87% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Fluorures lixiviés | 9232996 | 9232996 | <0.15 | <0.15 | NA | < 0.15 | 112% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% | 95% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 9232996 | 9232996 | 1.0 | 0.9 | 16.2 | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 9232996 | 9232996 | 3.59 | 3.07 | 15.7 | < 0.01 | 97% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 70% | 130% |
| Mercuré lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | 85% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 89% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 103% | 70% | 130% |
| Nitrates lixiviés | 9232996 | 9232996 | 2.5 | 2.4 | 3.8 | < 0.1 | 100% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 9232996 | 9232996 | 3.0 | 3.1 | 1.5 | < 0.1 | NA | | | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.01 | <0.01 | NA | < 0.01 | 90% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 95% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 9232996 | 9232996 | <0.001 | <0.001 | NA | < 0.001 | 87% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 87% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.012 | 0.011 | 3.3 | < 0.002 | 97% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 9232996 | 9232996 | 0.02 | 0.04 | NA | < 0.02 | 80% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| pH (prétest TCLP 1311) | 9233033 | 9233033 | 1.56 | 1.56 | 0,0% | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| Solution no. | 9233033 | 9233033 | 1 | 1 | 0,0% | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (solution de lixiviation) | 9233033 | 9233033 | 4.95 | 4.95 | 0,0% | < | NA | | | NA | | | NA | | |
| pH (final lixiviat) | 9233033 | 9233033 | 4.81 | 4.81 | 0,0% | < | NA | | | NA | | | NA | | |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------|---------|---------|----------|----------|-----|-----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium lixivié | 9233033 | 9233033 | 1.18 | 1.23 | 4.0 | < 0.01 | 117% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 89% | 70% | 130% |
| Argent lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.00008 | <0.00008 | NA | < 0.00008 | NA | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 90% | 70% | 130% |
| Arsenic lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.308 | 0.339 | 9.6 | < 0.0006 | 86% | 80% | 120% | 79% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Baryum lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.29 | 0.30 | NA | < 0.06 | 93% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 107% | 70% | 130% |
| Béryllium lixivié | 9233033 | 9233033 | <1 | <1 | NA | < 1 | 101% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Bore lixivié | 9233033 | 9233033 | <1 | <1 | NA | < 1 | 97% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cadmium lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 94% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 96% | 70% | 130% |
| Chrome lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.033 | 0.034 | 1.7 | < 0.005 | 104% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Cobalt lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.005 | <0.005 | NA | < 0.005 | 106% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 105% | 70% | 130% |
| Cuivre lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.0009 | <0.0009 | NA | < 0.0009 | 98% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Fer lixivié | 9233033 | 9233033 | <10 | <10 | NA | < 10 | 97% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 110% | 70% | 130% |
| Lithium lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.1 | 0.1 | NA | < 0.1 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% |
| Manganèse lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.17 | 0.18 | 2.9 | < 0.01 | 105% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 100% | 70% | 130% |
| Molybdène lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.007 | <0.007 | NA | < 0.007 | 96% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 111% | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)
PRÉLEVÉ PAR:

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716
À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|--|---------|---------|-----------|---------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nitrates lixiviés | 9233033 | 9233033 | 3.1 | 2.9 | 8.8 | < 0.1 | 100% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Nitrites lixiviés | 9233033 | 9233033 | 2.0 | 1.7 | 16.6 | < 0.1 | NA | | | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.01 | <0.01 | NA | < 0.01 | 92% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | 93% | 70% | 130% |
| Plomb lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.005 | 0.005 | NA | < 0.001 | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 99% | 70% | 130% |
| Uranium lixivié | 9233033 | 9233033 | 0.027 | 0.027 | 1.7 | < 0.002 | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 98% | 70% | 130% |
| Zinc lixivié | 9233033 | 9233033 | <0.02 | <0.02 | NA | < 0.02 | 87% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 91% | 70% | 130% |
| Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nitrites lixiviés | 9233033 | 9233033 | <0.1 | <0.1 | NA | < 0.1 | NA | | | 98% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Lixiviation - RMD Matière lixiviable (TCLP-1311) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fluorures lixiviés | 9233033 | 9233033 | 0.17 | <0.15 | NA | < 0.15 | 101% | 80% | 120% | 106% | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Mercuré lixivié | 9233008 | 9233008 | <0.0001 | <0.0001 | NA | < 0.0001 | 98% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 104% | 70% | 130% |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------|------------|------------|---|----------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Aluminium lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Argent lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2018-05-14 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Béryllium lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, 6108F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Bore lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cadmium lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Chrome lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cobalt lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Cuivre lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fer lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Fluorures lixiviés | 2018-05-11 | 2018-05-15 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Manganèse lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Mercure lixivié | 2018-05-11 | 2018-05-14 | MET-161-6107F | MA. 200 Hg 1.0 ; EPA 245.5 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Nitrites lixiviés | 2018-05-14 | 2018-05-15 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites-Nitrates lixiviés | 2018-05-14 | 2018-05-15 | INOR-161-6016F | MA. 300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Nickel lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F, non accrédité MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Plomb lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Sélénium lixivié | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Zinc lixivié | 2018-05-09 | 2018-05-14 | MET-161-6106F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| pH (prétest TCLP 1311) | 2018-05-10 | 2018-05-15 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Solution no. | 2018-05-10 | 2018-05-15 | INOR-161-6021F | MA. 100 - Lix.com. 1.1 | N/A |
| pH (solution de lixiviation) | 2018-05-10 | 2018-05-15 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |
| pH (final lixiviat) | 2018-05-10 | 2018-05-15 | INOR-161-6009F | MA. 100 - pH 1.1 | ÉLECTROMÉTRIE |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18Q337716

N° DE PROJET: 171-02562-00 (Galaxy)

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR:

LIEU DE PRÉLÈVEMENT:

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Bore | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Béryllium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures | | | INOR-101-6004F | SM 4500C 21ed 2005 | CHROMATO IONIQUE |
| Lithium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercuré | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Plomb | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Uranium | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | | | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |

180337716



Bordereau de demande d'analyses
AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3

WSP Canada inc.
1135, boul Lebourgneuf
Québec (Québec) G2K 2C9
Téléphone: 418-623-2254

Délai d'analyse requis

5 jours 48 hres 6-12 hres
 72 hres 24 hres Date requise:

Bon de commande:
 No. de soumission:

Numéro du projet: 171-02562-00
 Bon de commande: _____
 Lieu de prélèvement: Projet Galaxy
 Prélève par: Galaxy Lithium inc.
 Chargé de projet: Steve St-Cyr
 Courriels: steve.st.cyr@wsp.com
fannie.mcmurraypinard@wsp.com

Critères à respecter

RMD (mat lixiviable) A B C D
 RDS (mat lixiviable) Eau consommation
 REIMR Eau résurgence

* Critère A pour la province géologique du Supérieur

Commentaires: _____

Matrice:

| | | |
|----------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |
| EP Eau potable | | |

| Identification de l'échantillon* | | | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pot | Métaux ** | Essai de lixiviation TCLP | Essai de lixiviation SPLP | Essai de lixiviation CTEU-9 | COT | pH |
|----------------------------------|---------|-----------|--|---------------------|---------|---------------|-----------|---------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----|----|
| 1 | W171707 | MZ-1 | | 2018-03- | SI | 1 | X | X | X | | | |
| 2 | W171708 | MZ-2 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | | | | | |
| 3 | W171709 | MZ-3 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | X | X |
| 4 | W171710 | MZ-4 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 5 | W171711 | MZ-5 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | | |
| 6 | W171712 | MZ-6 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 7 | W171713 | MZ-7 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | X | X |
| 8 | W171714 | MZ-8 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 9 | W171715 | MZ-9 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 10 | W171716 | MZ-10 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | | |
| 11 | W171717 | MZ-11 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | | |
| 12 | W171718 | MZ-12 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 13 | W171719 | MZ-13 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | | |
| 14 | W171720 | MZ-14 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 15 | W171721 | DUP-MZ-14 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | | | | |
| 16 | W171722 | MZ-15 | | 2017-09-11 | SI | 1 | X | X | X | | | |

Echantillons remis par: WSP Canada inc
 Date: _____

Echantillons reçus par: _____
 Date: _____

Page: 1 de 2

*Indiquer l'identifiant W17xxx et l'identifiant MZ-XX entre parenthèses dans le certificat d'analyses. (EX: W171707 (MZ-1))
 **Al Ag As Be Cd Co Cr Cu Fe Hg Mn Mo Ni Pb Se Zn Li
 *** D'autres analyses (TCLP, SPLP, CTEU-9) suivront suite aux résultats obtenus

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|--|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve | Date de prélèvement : | 2018-04-01 |
| | WSP Canada inc. | Date de réception : | 2018-04-05 |
| | 1135, boulevard des Gradins | Projet : | 103019 |
| | Québec, Québec | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | G2J 1C8 | Matrice : | Solide |
| | 418-623-7066 #4147 | Échantillon (id client) : | W171707 à W171719 |
| | 418-623-2434 | Contenants reçus : | 13 |
| | steve.st.cyr@wsp.com | Bon de commande : | |
| | fannie.mcmurraypinard@wsp.com | Projet Galaxy | 171-02562-00 |

Commentaires : Projet divisé en 2 partie (103019 = 13 échantillons et 103020 = 12 échantillons) afin de limiter la taille des certificats

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Date d'émission du certificat : 2018-05-09

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date de facturation à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par :


Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171707 (MZ-1)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,054 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171708 (MZ-2)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,035 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171709 (MZ-3)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potential d'Acidité maximum | 1,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,075 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,026 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,049 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| >= oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171710 (MZ-4)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,011 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| >= oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171710 (MZ-4)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,011 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| >= oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤= non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171711 (MZ-5)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 2,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171712 (MZ-6)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171713 (MZ-7)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,016 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| >= oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171714 (MZ-8)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 10,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,353 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,015 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,338 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171715 (MZ-9)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | <0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171716 (MZ-10)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 12,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 11,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,370 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,014 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,356 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171717 (MZ-11)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 11,7 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 13,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,468 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,025 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,443 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171718 (MZ-12)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,5 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | <0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,023 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,023 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,000 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171719 (MZ-13)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 15,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 25,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,845 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,015 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,830 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103019
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171707 à W171719

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 59,1 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,863 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,830 | 0,930 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,73 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Oreas 24b | Soufre | 0,188 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 13,9 | % S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W171714 (MZ-8) | SO ₄ | 0,016 | % S | | | | | | |
| W171713 (MZ-7) | PNB | 5,4 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W171715 (MZ-9) | Soufre | <0,003 | % S | | | | | | |

TECHNI-LAB S.G.B. ABITIBI INC.

245, chemin J.-Alfred-Roy
Ste-Germaine-Boulé (Québec)
J0Z 1M0

infoquebec@actlabs.com

| | | | |
|----------|---|---------------------------|---------------------|
| Client : | ST-CYR Steve WSP Canada inc. 1135, boulevard des Gradins Québec, Québec G2J 1C8 418-623-7066 #4147 418-623-2434 steve.st.cyr@wsp.com fannie.mcmurraypinard@wsp.com | Date de prélèvement : | 2018-04-01 |
| | | Date de réception : | 2018-04-05 |
| | | Projet : | 103020 |
| | | Prélevé par : | Galaxy Lithium inc. |
| | | Matrice : | Solide |
| | | Échantillon (id client) : | W171720 à W171731 |
| | | Contenants reçus : | 12 |
| | | Bon de commande : | |
| | | Projet Galaxy | 171-02562-00 |

Commentaires : Projet divisé en 2 partie (103019 = 13 échantillons et 103020 = 12 échantillons) afin de limiter la taille des certificats

À noter qu'il est possible d'obtenir un résultat (après calcul) négatif pour les sulfures si le soufre total ainsi que les sulfates sont tous deux très près de leur limite de quantification.

Date d'émission du certificat : 2018-05-09

Ce certificat remplace et annule tous certificats antérieurs, le cas échéant.

AVIS DE CONFIDENTIALITÉ

Ce document est pour l'usage exclusif du client et ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite de Techni-Lab S.G.B. Abitibi inc.

Si vous avez reçu ce certificat par erreur, soyez avisé que tout usage, reproduction ou distribution de celui-ci est strictement interdit.

Les échantillons seront conservés pendant 30 jours à partir de la date de facturation à moins d'avis écrit du client.

Note : Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis pour analyse

Les résultats des échantillons sont vérifiés et approuvés

par :


Mathieu RANCOURT, chimiste, 2007-109



Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171720 (MZ-14)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,003 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171721 (DUP-MZ-14)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 6,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,004 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,004 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171722 (MZ-15)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 9,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 8,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,282 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,013 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,269 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171723 (MZ-16)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 8,1 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 11,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,396 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,016 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,380 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171724 (MZ-17)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,005 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,005 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171725 (MZ-18)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 4,0 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,010 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,010 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171726 (MZ-19)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 7,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 7,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,247 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,011 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,236 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171727 (MZ-20)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,2 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,037 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,037 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171728 (MZ-21)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 5,3 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 1,4 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,045 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,045 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171729 (MZ-22)
 Conteneurs reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 9,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,335 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,018 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,317 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | oui | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171730 (MZ-23)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 3,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 0,9 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,029 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | <0,003 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,029 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0.3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171731 (MZ-24)
 Contenants reçus : 1

| Paramètres | Concentrations | Unités | Normes | Date d'analyse | Méthodes | | Sous-traitance |
|-----------------------------|----------------|-------------------------|--------|----------------|-------------|-----------------|----------------|
| | | | | | Accréditées | Non accréditées | |
| Pouvoir neutralisant brut | 10,6 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-03 | | TMT-E19C | |
| Potentiel d'Acidité maximum | 4,8 | kg CaCO ₃ /T | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |
| Soufre Total | 0,165 | % S | | 2018-05-01 | TMT-E19E | | |
| Sulfate | 0,013 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Sulfures | 0,152 | % S | | 2018-05-09 | | TMT-E19B | |
| Générateur acide | non | | | 2018-05-09 | | TMT-E19C | |

M.A.B.A. (modified acid / base accounting)

| Critère 1 | Critère 2 | Critère 3 |
|-----------|----------------------|----------------------|
| S <> 0,3% | P.N.B - PA max <> 20 | P.N.B. / PA max <> 3 |
| > = oui | ≥ 20 = non | ≥ 3 = non |
| ≤ = non | < 20 = oui | < 3 = oui |

Un "oui" pour les critères 2 ou 3, associé à un "oui" pour le critère 1 est le signe d'un échantillon potentiellement générateur acide.

Date de prélèvement : 2018-04-01
 Date de réception : 2018-04-05
 Projet : 103020
 Prélevé par : Galaxy Lithium inc.
 Matrice : Solide
 Échantillon (id client) : W171720 à W171731

| MRC / MR | Paramètres | Concentrations obtenues | Unités | LDR | Blanc | Valeur minimale acceptable | Valeur maximale acceptable | Méthodes | |
|-------------------|-----------------|----------------------------|-------------------------|--------|--------|----------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------------|
| | | | | | | | | Accréditées | Non accréditées |
| KZK-1 | PNB | 58,7 | kg CaCO ₃ /T | <1,9 | | 56,9 | 60,9 | | TMT-E19C |
| UTS-1 | SO ₄ | 0,841 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,830 | 0,930 | | TMT-E19B |
| UTS-4 | SO ₄ | 1,74 | % S | <0,003 | | 1,68 | 1,80 | | TMT-E19B |
| Oreas 24b | Soufre | 0,188 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 13,9 | % S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Oreas 24b | Soufre | 0,205 | % S | <0,003 | <0,003 | 0,164 | 0,216 | TMT-E19E | |
| SU-1b | Soufre | 13,9 | % S | <0,003 | | 13,72 | 14,56 | TMT-E19E | |
| Duplicatas | | | | | | | | | |
| W171728 (MZ-21) | SO ₄ | <0,003 | % S | | | | | | |
| W171726 (MZ-19) | PNB | 7,0 | kg CaCO ₃ /T | | | | | | |
| W171724 (MZ-17) | Soufre | 0,006 | % S | | | | | | |
| W171725 (MZ-18) | Soufre | 0,009 | % S | | | | | | |

ANNEXE

H-3 *ÉCHANTILLONS DE RÉSIDUS*





Quebec MA200-Met 1.2 Digest

| Parameter | Unit | Tailings #1 | Tailings #2 | Tailings #3 | Tailings #4 | Tailings #5 | Tailings #6 | Tailings #7 | Tailings #8 | Tailings #9 |
|-----------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LIMS | | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 |
| Hg | µg/g | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Ag | µg/g | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 |
| Al | µg/g | 2500 | 3000 | 1800 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 |
| As | µg/g | 31 | 26 | 51 | 25 | 46 | 30 | 27 | 24 | 33 |
| B | µg/g | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ba | µg/g | 3.7 | 4.0 | 2.8 | 2.6 | 2.9 | 2.7 | 2.5 | 3.0 | 2.9 |
| Be | µg/g | 1.4 | 1.8 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.9 | 1.2 | 1.3 |
| Bi | µg/g | 0.83 | 1.1 | 0.71 | 1.1 | 0.72 | 0.99 | 0.89 | 0.89 | 0.94 |
| Ca | µg/g | 1600 | 1500 | 1600 | 1500 | 1600 | 1500 | 1500 | 1500 | 1600 |
| Cd | µg/g | 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Co | µg/g | 0.43 | 0.39 | 0.34 | 0.34 | 0.33 | 0.34 | 0.30 | 0.34 | 0.36 |
| Cr | µg/g | 79 | 80 | 65 | 73 | 69 | 71 | 66 | 73 | 74 |
| Cr(VI) | µg/g | < 0.2 | 0.3 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Cu | µg/g | 8.6 | 4.9 | 4.1 | 3.9 | 3.5 | 6.0 | 5.5 | 4.6 | 4.7 |
| Fe | µg/g | 2500 | 2500 | 2100 | 2100 | 2100 | 2100 | 2000 | 2200 | 2200 |
| K | µg/g | 1600 | 2000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1200 | 1300 | 1200 | 1300 |
| Li | µg/g | 56 | 70 | 60 | 54 | 62 | 56 | 58 | 60 | 62 |
| Mg | µg/g | 86 | 84 | 71 | 62 | 68 | 66 | 59 | 70 | 73 |
| Mn | µg/g | 180 | 220 | 220 | 200 | 220 | 190 | 200 | 210 | 200 |
| Mo | µg/g | 0.5 | 0.4 | 0.3 | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 |
| Na | µg/g | 820 | 1000 | 630 | 670 | 670 | 660 | 660 | 630 | 660 |
| Ni | µg/g | 3.5 | 2.8 | 2.2 | 2.4 | 2.2 | 2.3 | 2.1 | 2.4 | 2.5 |
| Pb | µg/g | 2.0 | 2.1 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.1 |
| Sb | µg/g | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 |
| Se | µg/g | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 |
| Sn | µg/g | 2.2 | 2.7 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.7 |
| Sr | µg/g | 22 | 23 | 23 | 21 | 23 | 21 | 22 | 22 | 23 |
| Th | µg/g | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Ti | µg/g | 7.3 | 8.2 | 7.1 | 6.5 | 6.0 | 6.7 | 5.3 | 7.4 | 6.3 |
| Tl | µg/g | 0.20 | 0.26 | 0.15 | 0.15 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 |
| U | µg/g | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.7 | 2.0 | 2.2 |
| V | µg/g | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| W | µg/g | 0.21 | 0.23 | 0.16 | 0.24 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.17 |
| Y | µg/g | 0.076 | 0.051 | 0.068 | 0.034 | 0.051 | 0.042 | 0.040 | 0.051 | 0.052 |
| Zn | µg/g | 19 | 20 | 13 | 11 | 17 | 13 | 12 | 14 | 14 |



Quebec MA200-Met 1.2 Digest

| Parameter | Unit | Tailings #10 | Tailings #11 | Tailings #12 | Duplicate Tailings #3 |
|-----------|------|--------------|--------------|--------------|--------------------------|
| LIMS | | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 | 11034-JAN18 |
| Hg | µg/g | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Ag | µg/g | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 |
| Al | µg/g | 1900 | 1900 | 1900 | 1800 |
| As | µg/g | 30 | 36 | 22 | 52 |
| B | µg/g | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ba | µg/g | 3.2 | 3.1 | 2.6 | 2.7 |
| Be | µg/g | 1.3 | 1.5 | 1.2 | 1.5 |
| Bi | µg/g | 0.78 | 1.0 | 1.0 | 0.81 |
| Ca | µg/g | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| Cd | µg/g | < 0.02 | < 0.02 | 0.02 | < 0.02 |
| Co | µg/g | 0.33 | 0.31 | 0.32 | 0.31 |
| Cr | µg/g | 71 | 69 | 70 | 63 |
| Cr(VI) | µg/g | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Cu | µg/g | 3.7 | 4.5 | 3.6 | 4.0 |
| Fe | µg/g | 2200 | 2000 | 2000 | 2000 |
| K | µg/g | 1300 | 1300 | 1200 | 1100 |
| Li | µg/g | 63 | 57 | 58 | 62 |
| Mg | µg/g | 68 | 67 | 61 | 70 |
| Mn | µg/g | 220 | 190 | 200 | 220 |
| Mo | µg/g | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 |
| Na | µg/g | 630 | 660 | 680 | 610 |
| Ni | µg/g | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.1 |
| Pb | µg/g | 2.0 | 2.3 | 1.8 | 1.8 |
| Sb | µg/g | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 |
| Se | µg/g | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 |
| Sn | µg/g | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.5 |
| Sr | µg/g | 23 | 23 | 22 | 22 |
| Th | µg/g | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Ti | µg/g | 7.0 | 6.6 | 5.9 | 7.2 |
| Tl | µg/g | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.14 |
| U | µg/g | 2.0 | 3.3 | 1.8 | 2.0 |
| V | µg/g | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| W | µg/g | 0.15 | 0.20 | 0.18 | 0.16 |
| Y | µg/g | 0.041 | 0.049 | 0.043 | 0.064 |
| Zn | µg/g | 13 | 14 | 12 | 11 |



TCLP - Quebec Modified Version - MA. 100 -Lix.com.1.0, 20:1 L/S ratio, 18hr

| Parameter | Unit | Tailings #1 | Tailings #2 | Tailings #3 | Tailings #4 | Tailings #5 | Tailings #6 | Tailings #7 | Tailings #8 | Tailings #9 | Tailings #10 |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| LIMS | | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 |
| Sample weight | g | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Ext Fluid | #1 or #2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ext Volume | mL | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Final pH | | 4.97 | 4.97 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.96 | 4.95 | 4.96 | 4.97 |
| NO ₂ | as N mg/L | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 |
| NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| NO ₂ +NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| F | mg/L | 0.21 | 0.21 | 0.11 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.12 | 0.12 | 0.13 | 0.11 |
| Hg | mg/L | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00004 | < 0.00001 |
| Al | mg/L | 1.70 | 1.48 | 0.69 | 0.80 | 0.72 | 0.85 | 0.81 | 0.76 | 1.09 | 0.68 |
| As | mg/L | 0.069 | 0.084 | 0.148 | 0.052 | 0.121 | 0.074 | 0.045 | 0.040 | 0.076 | 0.056 |
| Ag | mg/L | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |
| Ba | mg/L | 0.0299 | 0.0272 | 0.0159 | 0.0170 | 0.0184 | 0.0175 | 0.0187 | 0.0184 | 0.0169 | 0.0264 |
| B | mg/L | 0.03 | 0.04 | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.02 | 0.03 | 0.03 |
| Be | mg/L | 0.00741 | 0.00936 | 0.00478 | 0.00658 | 0.00592 | 0.00765 | 0.00714 | 0.00584 | 0.00614 | 0.00617 |
| Bi | mg/L | 0.00033 | 0.00039 | 0.00024 | 0.00062 | 0.00023 | 0.00043 | 0.00045 | 0.00039 | 0.00043 | 0.00025 |
| Ca | mg/L | 13.1 | 13.5 | 11.1 | 11.6 | 11.8 | 10.3 | 10.4 | 10.1 | 11.9 | 10.7 |
| Cd | mg/L | 0.00022 | 0.00018 | 0.00017 | 0.00017 | 0.00067 | 0.00017 | 0.00018 | 0.00021 | 0.00019 | 0.00014 |
| Cr | mg/L | 0.0312 | 0.0244 | 0.0179 | 0.0301 | 0.0227 | 0.0270 | 0.0242 | 0.0227 | 0.0437 | 0.0223 |
| Co | mg/L | 0.00282 | 0.00225 | 0.00207 | 0.00231 | 0.00221 | 0.00228 | 0.00209 | 0.00223 | 0.00287 | 0.00224 |
| Cu | mg/L | 0.0501 | 0.0369 | 0.0086 | 0.0234 | 0.0121 | 0.0224 | 0.0305 | 0.0311 | 0.0333 | 0.0192 |
| Fe | mg/L | 5.48 | 6.21 | 6.33 | 6.38 | 7.03 | 6.95 | 6.42 | 6.98 | 8.46 | 7.50 |
| K | mg/L | 43.7 | 45.6 | 25.0 | 27.0 | 29.2 | 28.1 | 28.8 | 27.8 | 31.5 | 29.0 |
| Li | mg/L | 1.65 | 1.88 | 1.50 | 1.42 | 1.69 | 1.55 | 1.50 | 1.63 | 1.41 | 1.69 |
| Mg | mg/L | 0.59 | 0.55 | 0.39 | 0.41 | 0.42 | 0.37 | 0.36 | 0.39 | 0.43 | 0.39 |
| Mn | mg/L | 2.54 | 2.86 | 2.87 | 1.91 | 2.91 | 2.42 | 2.44 | 2.65 | 2.57 | 2.86 |
| Mo | mg/L | 0.0017 | 0.0017 | 0.0026 | 0.0030 | 0.0024 | 0.0023 | 0.0024 | 0.0027 | 0.0070 | 0.0026 |
| Na | mg/L | 1740 | 1700 | 1680 | 1700 | 1660 | 1690 | 1690 | 1680 | 1850 | 1680 |
| Ni | mg/L | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.017 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.037 | 0.015 |
| Pb | mg/L | 0.0011 | 0.0008 | 0.0007 | 0.0008 | 0.0008 | 0.0007 | 0.0009 | 0.0007 | 0.0007 | 0.0006 |
| U | mg/L | 0.0201 | 0.0190 | 0.0128 | 0.0176 | 0.0145 | 0.0141 | 0.0149 | 0.0162 | 0.0177 | 0.0154 |
| Sb | mg/L | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Se | mg/L | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 |
| Sn | mg/L | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0008 | < 0.0001 | 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Sr | mg/L | 0.172 | 0.185 | 0.136 | 0.144 | 0.147 | 0.134 | 0.145 | 0.132 | 0.152 | 0.143 |
| Th | mg/L | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 |
| Ti | mg/L | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |
| Tl | mg/L | 0.00181 | 0.00188 | 0.00114 | 0.00127 | 0.00137 | 0.00131 | 0.00139 | 0.00135 | 0.00127 | 0.00133 |
| V | mg/L | 0.0003 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0001 | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |
| W | mg/L | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Y | mg/L | 0.00031 | 0.00018 | 0.00015 | 0.00012 | 0.00009 | 0.00008 | 0.00009 | 0.00008 | 0.00014 | 0.00007 |
| Zn | mg/L | 0.21 | 0.16 | 0.12 | 0.13 | 0.14 | 0.13 | 0.16 | 0.17 | 0.17 | 0.14 |



TCLP - Quebec Modified Version

| Parameter | Unit | Tailings #11 | Tailings #12 | Duplicate of Tailings #3 |
|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------------------------|
| LIMS | | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 | 11020-FEB18 |
| Sample weight | g | 20 | 20 | 20 |
| Ext Fluid | #1 or #2 | 1 | 1 | 1 |
| Ext Volume | mL | 400 | 400 | 400 |
| Final pH | | 5.00 | 4.97 | 4.96 |
| NO ₂ | as N mg/L | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 |
| NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| NO ₂ +NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| F | mg/L | 0.13 | 0.13 | 0.13 |
| Hg | mg/L | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Al | mg/L | 0.92 | 0.91 | 0.71 |
| As | mg/L | 0.066 | 0.053 | 0.164 |
| Ag | mg/L | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |
| Ba | mg/L | 0.0188 | 0.0174 | 0.0159 |
| B | mg/L | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| Be | mg/L | 0.00685 | 0.00615 | 0.00504 |
| Bi | mg/L | 0.00035 | 0.00039 | 0.00029 |
| Ca | mg/L | 10.3 | 11.3 | 11.5 |
| Cd | mg/L | 0.00012 | 0.00020 | 0.00021 |
| Cr | mg/L | 0.0277 | 0.0298 | 0.0186 |
| Co | mg/L | 0.00227 | 0.00240 | 0.00201 |
| Cu | mg/L | 0.0409 | 0.0235 | 0.0079 |
| Fe | mg/L | 6.28 | 7.17 | 6.44 |
| K | mg/L | 27.2 | 28.9 | 25.5 |
| Li | mg/L | 1.41 | 1.50 | 1.58 |
| Mg | mg/L | 0.38 | 0.39 | 0.40 |
| Mn | mg/L | 1.73 | 2.61 | 2.95 |
| Mo | mg/L | 0.0028 | 0.0026 | 0.0024 |
| Na | mg/L | 1660 | 1730 | 1790 |
| Ni | mg/L | 0.018 | 0.016 | 0.013 |
| Pb | mg/L | 0.0008 | 0.0006 | 0.0006 |
| U | mg/L | 0.0204 | 0.0155 | 0.0134 |
| Sb | mg/L | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Se | mg/L | < 0.0004 | < 0.0004 | < 0.0004 |
| Sn | mg/L | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Sr | mg/L | 0.133 | 0.148 | 0.144 |
| Th | mg/L | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 |
| Ti | mg/L | < 0.0005 | < 0.0005 | < 0.0005 |
| Tl | mg/L | 0.00136 | 0.00130 | 0.00119 |
| V | mg/L | 0.0002 | 0.0002 | 0.0002 |
| W | mg/L | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Y | mg/L | 0.00016 | 0.00011 | 0.00017 |
| Zn | mg/L | 0.16 | 0.15 | 0.12 |



SPLP - Quebec Modified Version - MA. 100 -Lix.com.1.0, 20:1 L/S ratio, 18hr

| Parameter | Unit | Tailings #1 | Tailings #3 | Tailings #5 | Tailings #9 | Tailings #11 | Duplicate of Tailings #3 |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------------------|
| LIMS | | 11021-FEB18 | 11021-FEB18 | 11021-FEB18 | 11021-FEB18 | 11021-FEB18 | 11021-FEB18 |
| Sample weight | g | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Ext Fluid | #1 or #2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ext Volume | mL | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Final pH | | 9.32 | 9.18 | 9.18 | 9.21 | 9.22 | 9.20 |
| F | mg/L | 0.27 | 0.15 | 0.17 | 0.16 | 0.16 | 0.15 |
| NO ₂ | as N mg/L | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 |
| NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| NO ₂ +NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| Hg | mg/L | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Al | mg/L | 3.23 | 1.47 | 2.26 | 1.82 | 2.16 | 1.52 |
| As | mg/L | 0.0357 | 0.0308 | 0.0364 | 0.0406 | 0.0298 | 0.0355 |
| Ag | mg/L | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Ba | mg/L | 0.00023 | 0.00020 | 0.00016 | 0.00019 | 0.00017 | 0.00018 |
| Be | mg/L | 0.000097 | 0.000055 | 0.000076 | 0.000078 | 0.000086 | 0.000079 |
| B | mg/L | 0.022 | 0.014 | 0.015 | 0.022 | 0.014 | 0.016 |
| Bi | mg/L | 0.000029 | 0.000035 | 0.000031 | 0.000049 | 0.000040 | 0.000031 |
| Ca | mg/L | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.03 | 0.04 |
| Cd | mg/L | < 0.000003 | < 0.000003 | < 0.000003 | 0.000006 | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Co | mg/L | 0.000015 | 0.000005 | 0.000007 | < 0.000004 | 0.000008 | 0.000007 |
| Cr | mg/L | 0.00050 | 0.00029 | 0.00040 | 0.00054 | 0.00041 | 0.00031 |
| Cu | mg/L | 0.00099 | 0.00049 | 0.00048 | 0.00097 | 0.00121 | 0.00050 |
| Fe | mg/L | 0.010 | 0.013 | 0.022 | 0.023 | 0.011 | 0.013 |
| K | mg/L | 5.13 | 3.80 | 4.46 | 3.55 | 4.27 | 4.01 |
| Li | mg/L | 0.795 | 0.589 | 0.598 | 0.692 | 0.618 | 0.652 |
| Mg | mg/L | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.003 |
| Mn | mg/L | 0.00201 | 0.00272 | 0.00323 | 0.00326 | 0.00257 | 0.00318 |
| Mo | mg/L | 0.00043 | 0.00072 | 0.00077 | 0.00097 | 0.00053 | 0.00066 |
| Na | mg/L | 12.1 | 9.26 | 10.8 | 10.7 | 9.63 | 10.3 |
| Ni | mg/L | 0.0001 | < 0.0001 | 0.0001 | 0.0004 | 0.0001 | 0.0001 |
| Pb | mg/L | 0.00011 | 0.00009 | 0.00008 | 0.00008 | 0.00009 | 0.00009 |
| Sb | mg/L | 0.0005 | 0.0003 | 0.0003 | < 0.0002 | 0.0003 | 0.0003 |
| Se | mg/L | 0.00012 | < 0.00004 | < 0.00004 | 0.00010 | < 0.00004 | 0.00004 |
| Sn | mg/L | 0.00035 | 0.00016 | 0.00020 | 0.00011 | 0.00018 | 0.00017 |
| Sr | mg/L | 0.00030 | 0.00039 | 0.00040 | 0.00050 | 0.00038 | 0.00042 |
| Th | mg/L | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti | mg/L | 0.00056 | 0.00039 | 0.00052 | 0.00072 | 0.00038 | 0.00035 |
| Tl | mg/L | 0.000074 | 0.000089 | 0.000114 | 0.000103 | 0.000093 | 0.000091 |
| U | mg/L | 0.00159 | 0.000760 | 0.000788 | 0.00119 | 0.00136 | 0.000807 |
| V | mg/L | 0.00106 | 0.00055 | 0.00060 | 0.00067 | 0.00060 | 0.00060 |
| W | mg/L | 0.00200 | 0.00105 | 0.00105 | 0.00109 | 0.00145 | 0.00103 |
| Y | mg/L | 0.000003 | 0.000003 | < 0.000002 | 0.000006 | 0.000002 | 0.000002 |
| Zn | mg/L | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |



CTEU-9 Extraction

4:1 L/S ratio, 7 day on 100 mesh

| Parameter | Unit | Tailings #1 | Tailings #3 | Tailings #5 | Tailings #9 | Tailings #11 | Duplicate of Tailings #3 |
|----------------------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------------------|
| LIMS | | 11025-FEB18 | 11025-FEB18 | 11025-FEB18 | 11025-FEB18 | 11025-FEB18 | 11025-FEB18 |
| Sample weight | g | 100 | 70 | 100 | 100 | 100 | 70 |
| Volume D.I. Water | mL | 400 | 280 | 400 | 400 | 400 | 280 |
| Final pH | | 9.64 | 9.57 | 9.64 | 9.72 | 9.74 | 9.56 |
| F | mg/L | 1.11 | 0.69 | 0.73 | 0.71 | 0.77 | 0.69 |
| NO ₂ | as N mg/L | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 | < 0.3 |
| NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| NO ₂ +NO ₃ | as N mg/L | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 | < 0.6 |
| Hg | mg/L | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 |
| Al | mg/L | 2.32 | 1.91 | 1.87 | 1.99 | 1.96 | 1.92 |
| As | mg/L | 0.185 | 0.209 | 0.216 | 0.237 | 0.197 | 0.207 |
| Ag | mg/L | 0.00008 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00007 | 0.00008 | 0.00006 |
| Ba | mg/L | 0.00263 | 0.00497 | 0.00473 | 0.00161 | 0.00196 | 0.00174 |
| Be | mg/L | 0.000599 | 0.000875 | 0.000882 | 0.000716 | 0.000913 | 0.000896 |
| B | mg/L | 0.115 | 0.095 | 0.096 | 0.103 | 0.099 | 0.093 |
| Bi | mg/L | 0.000699 | 0.00124 | 0.00115 | 0.00129 | 0.00119 | 0.00129 |
| Ca | mg/L | 0.29 | 0.47 | 0.48 | 0.40 | 0.41 | 0.48 |
| Cd | mg/L | 0.000020 | 0.000025 | 0.000036 | 0.000028 | 0.000034 | 0.000035 |
| Co | mg/L | 0.000061 | 0.000110 | 0.000089 | 0.000104 | 0.000195 | 0.000126 |
| Cr | mg/L | 0.00191 | 0.00184 | 0.00206 | 0.00206 | 0.00241 | 0.00191 |
| Cu | mg/L | 0.00535 | 0.00314 | 0.00353 | 0.00499 | 0.00555 | 0.00313 |
| Fe | mg/L | 0.155 | 0.271 | 0.266 | 0.224 | 0.230 | 0.292 |
| K | mg/L | 16.1 | 10.5 | 11.8 | 11.9 | 11.7 | 10.8 |
| Li | mg/L | 2.21 | 2.05 | 2.03 | 2.16 | 2.12 | 2.11 |
| Mg | mg/L | 0.029 | 0.031 | 0.031 | 0.027 | 0.028 | 0.030 |
| Mn | mg/L | 0.0346 | 0.0633 | 0.0668 | 0.0520 | 0.0534 | 0.0676 |
| Mo | mg/L | 0.00166 | 0.00147 | 0.00172 | 0.00235 | 0.00168 | 0.00142 |
| Na | mg/L | 40.6 | 34.5 | 34.8 | 35.9 | 34.8 | 35.1 |
| Ni | mg/L | 0.0003 | 0.0005 | 0.0004 | 0.0005 | 0.0003 | 0.0004 |
| Pb | mg/L | 0.00159 | 0.00215 | 0.00220 | 0.00200 | 0.00236 | 0.00223 |
| Sb | mg/L | 0.0017 | 0.0011 | 0.0011 | 0.0014 | 0.0012 | 0.0011 |
| Se | mg/L | 0.00041 | 0.00024 | 0.00018 | 0.00022 | 0.00013 | 0.00019 |
| Sn | mg/L | 0.00063 | 0.00047 | 0.00051 | 0.00052 | 0.00059 | 0.00053 |
| Sr | mg/L | 0.00315 | 0.00686 | 0.00684 | 0.00483 | 0.00419 | 0.00493 |
| Th | mg/L | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti | mg/L | 0.00199 | 0.00241 | 0.00220 | 0.00210 | 0.00241 | 0.00258 |
| Tl | mg/L | 0.000252 | 0.000380 | 0.000504 | 0.000356 | 0.000412 | 0.000366 |
| U | mg/L | 0.0121 | 0.00915 | 0.00872 | 0.0118 | 0.0164 | 0.009925 |
| V | mg/L | 0.00432 | 0.00294 | 0.00264 | 0.00295 | 0.00296 | 0.00301 |
| W | mg/L | 0.0102 | 0.00626 | 0.00634 | 0.00659 | 0.0105 | 0.00673 |
| Y | mg/L | 0.000027 | 0.000036 | 0.000025 | 0.000023 | 0.000029 | 0.000039 |
| Zn | mg/L | 0.005 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.008 | 0.008 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

ABA - Modified Sobek

Project : CALR-13531-002

15-February-2018

Date Rec. : 26 January 2018

LR Report: CA11035-JAN18

Reference: 13531-002-001

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Partial Report

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: Tailings #1 | 10: Tailings #2 |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-------------------|--------------------|
| Paste pH | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 9.91 | 10.03 |
| Fizz Rate [---] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 1 | 1 |
| Sample weight [g] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 2.02 | 1.99 |
| HCl_add [mL] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 20.00 | 20.00 |
| HCl [Normality] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 0.10 | 0.10 |
| NaOH [Normality] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 0.10 | 0.10 |
| NaOH to [pH=8.3 mL] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 18.16 | 15.20 |
| Final pH | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 1.00 | 1.02 |
| NP [t CaCO3/1000 t] | 31-Jan-18 | 09:51 | 02-Feb-18 | 09:05 | | | | | 4.5 | 12 |
| AP [t CaCO3/1000 t] | --- | --- | --- | --- | | | | | 0.62 | 0.62 |
| Net NP [t CaCO3/1000 t] | --- | --- | --- | --- | | | | | 3.88 | 11.4 |
| NP/AP [ratio] | --- | --- | --- | --- | | | | | 7.26 | 19.4 |
| S [%] | 02-Feb-18 | 13:20 | 07-Feb-18 | 08:36 | < 0.005 | 113% | 3% | | 0.007 | < 0.005 |
| Acid Leachable SO4-S [%] | --- | --- | --- | --- | | | | | < 0.02 | < 0.02 |
| Sulphide [%] | 06-Feb-18 | 13:31 | 07-Feb-18 | 08:36 | < 0.02 | 109% | 8% | | < 0.02 | < 0.02 |
| C [%] | 02-Feb-18 | 13:20 | 05-Feb-18 | 14:54 | < 0.005 | 103% | 1% | | 0.019 | 0.016 |
| CO3 [%] | 05-Feb-18 | 14:03 | 05-Feb-18 | 14:54 | < 0.005 | 99% | 3% | | 0.030 | < 0.025 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

ABA - Modified Sobek

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA11035-JAN18

| Analysis | 11: Tailings #3 | 12: Tailings #4 | 13: Tailings #5 | 14: Tailings #6 | 15: Tailings #7 | 16: Tailings #8 | 17: Tailings #9 | 18: Tailings #10 | 19: Tailings #11 | 20: Tailings #12 | 21: Duplicate |
|--------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Paste pH | 10.01 | 10.04 | 10.05 | 10.04 | 10.11 | 10.05 | 10.04 | 10.06 | 10.06 | 10.01 | 10.05 |
| Fizz Rate [---] | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sample weight [g] | 2.03 | 1.96 | 2.03 | 1.99 | 2.07 | 1.98 | 1.95 | 1.99 | 2.02 | 1.97 | 2.04 |
| HCl_add [mL] | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| HCl [Normality] | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH [Normality] | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH to [pH=8.3 mL] | 18.77 | 18.45 | 18.31 | 18.29 | 18.56 | 18.49 | 18.24 | 13.33 | 18.30 | 18.52 | 18.42 |
| Final pH | 1.01 | 0.97 | 0.90 | 0.91 | 0.96 | 0.98 | 1.02 | 0.88 | 0.89 | 0.97 | 0.96 |
| NP [t CaCO3/1000 t] | 3.0 | 4.0 | 4.2 | 4.3 | 3.5 | 3.8 | 4.5 | 17 | 4.2 | 3.8 | 3.9 |
| AP [t CaCO3/1000 t] | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 |
| Net NP [t CaCO3/1000 t] | 2.38 | 3.38 | 3.58 | 3.68 | 2.88 | 3.18 | 3.88 | 16.2 | 3.58 | 3.18 | 3.28 |
| NP/AP [ratio] | 4.84 | 6.45 | 6.77 | 6.94 | 5.65 | 6.13 | 7.26 | 27.1 | 6.77 | 6.13 | 6.29 |
| S [%] | 0.016 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 |
| Acid Leachable SO4-S [%] | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Sulphide [%] | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| C [%] | 0.011 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| CO3 [%] | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 |

*NP (Neutralization Potential)
 = 50 x (N of HCL x Total HCL added - N NaOH x NaOH added)

 Weight of Sample

*AP (Acid Potential) = % Sulphide Sulphur x 31.25

*Net NP (Net Neutralization Potential) = NP-AP

NP/AP Ratio = NP/AP

*Results expressed as tonnes CaCO3 equivalent/1000 tonnes of material
 Samples with a % Sulphide value of <0.02 will be calculated using a 0.02 value.

Method Descriptions

| Parameter | SGS Method Code | Reference Method Code | PALA |
|----------------|-------------------------------|-----------------------|------|
| Acid Potential | ME-CA-[ENV]ARD-LAK-AN-001/003 | MEND PROJECT 1.16.1B | Y |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

ABA - Modified Sobek

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA11035-JAN18

| Parameter | SGS Method Code | Reference Method Code | PALA |
|----------------|---------------------------|-----------------------|------|
| Carbon/Sulphur | ME-CA-[ENV]ARD-LAK-AN-019 | ASTM E1915-07A | Y |

Chris Sullivan



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical



Modified Acid Base Accounting

| Parameter | Unit | Tailings #1 | Tailings #2 | Tailings #3 | Tailings #4 | Tailings #5 | Tailings #6 | Tailings #7 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| LIMS | | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 |
| Paste pH | units | 9.91 | 10.03 | 10.01 | 10.04 | 10.05 | 10.04 | 10.11 |
| Fizz Rate | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sample weight | g | 2.02 | 1.99 | 2.03 | 1.96 | 2.03 | 1.99 | 2.07 |
| HCl added | mL | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| HCl | Normality | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH | Normality | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH to pH=8.3 | mL | 18.16 | 15.20 | 18.77 | 18.45 | 18.31 | 18.29 | 18.56 |
| Final pH | | 1.00 | 1.02 | 1.01 | 0.97 | 0.90 | 0.91 | 0.96 |
| NP | t CaCO ₃ /1000 t | 4.5 | 12 | 3.0 | 4.0 | 4.2 | 4.3 | 3.5 |
| AP | t CaCO ₃ /1000 t | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 |
| Net NP | t CaCO ₃ /1000 t | 3.88 | 11.4 | 2.38 | 3.38 | 3.58 | 3.68 | 2.88 |
| NP/AP | ratio | 7.26 | 19.4 | 4.84 | 6.45 | 6.77 | 6.94 | 5.65 |
| S | % | 0.007 | < 0.005 | 0.016 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 |
| Acid Leachable SO ₄ -S | % | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Sulphide | % | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| C | % | 0.019 | 0.016 | 0.011 | 0.010 | 0.013 | 0.013 | 0.010 |
| CO ₃ | % | 0.030 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 |
| CO ₃ NP | t CaCO ₃ /1000 t | 0.50 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 |



Modified Acid Base Accounting

| Parameter | Unit | Tailings #8 | Tailings #9 | Tailings #10 | Tailings #11 | Tailings #12 | Duplicate Tailings #3 |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|-----------------------|
| LIMS | | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 | 11035-JAN18 |
| Paste pH | units | 10.05 | 10.04 | 10.06 | 10.06 | 10.01 | 10.05 |
| Fizz Rate | --- | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Sample weight | g | 1.98 | 1.95 | 1.99 | 2.02 | 1.97 | 2.04 |
| HCl added | mL | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 |
| HCl | Normality | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH | Normality | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.10 |
| NaOH to pH=8.3 | mL | 18.49 | 18.24 | 13.33 | 18.30 | 18.52 | 18.42 |
| Final pH | | 0.98 | 1.02 | 0.88 | 0.89 | 0.97 | 0.96 |
| NP | t CaCO ₃ /1000 t | 3.8 | 4.5 | 17 | 4.2 | 3.8 | 3.9 |
| AP | t CaCO ₃ /1000 t | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 | 0.62 |
| Net NP | t CaCO ₃ /1000 t | 3.18 | 3.88 | 16.2 | 3.58 | 3.18 | 3.28 |
| NP/AP | ratio | 6.13 | 7.26 | 27.1 | 6.77 | 6.13 | 6.29 |
| S | % | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 | < 0.005 |
| Acid Leachable SO ₄ -S | % | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Sulphide | % | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| C | % | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |
| CO ₃ | % | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 | < 0.025 |
| CO ₃ NP | t CaCO ₃ /1000 t | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 | < 0.42 |



Modified Acid Base Accounting

| Parameter | Unit | Tailings #4 | Tailings #9 |
|------------------------|-------------|--------------------|--------------------|
| LIMS | | 2018-1384 | 2018-1384 |
| Lead-210 | Bq/g | < 0.04 | < 0.04 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.06 | < 0.06 |
| Radium-228 | Bq/g | < 0.01 | < 0.009 |
| Thorium-228 | Bq/g | < 0.004 | < 0.004 |
| Thorium-232 (calc ICP) | Bq/g | 0.001 | < 0.001 |
| Uranium-234 (calc ICP) | Bq/g | 0.029 | 0.027 |
| Uranium-238 (calc ICP) | Bq/g | 0.029 | 0.027 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.

Lakefield - Ontario - KOL 2H0

Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Quebec MA200-Met 1.2 Digest

Project : CALR-13531-002

15-February-2018

Date Rec. : 26 January 2018

LR Report: CA11034-JAN18

Reference: 13531-002-001

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time Completed | 3: Analysis Date Completed | 4: Analysis Time Completed | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 9: Tailings #1 | 10: Tailings #2 | 11: Tailings #3 |
|--------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Chromium VI [µg/g] | 01-Feb-18 | 09:07 | 02-Feb-18 | 16:06 | < 0.2 | 93% | ND | < 0.2 | 0.3 | < 0.2 |
| Mercury [µg/g] | 30-Jan-18 | 12:25 | 30-Jan-18 | 12:54 | < 0.05 | 98% | ND | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Silver [µg/g] | 31-Jan-18 | 03:36 | 31-Jan-18 | 10:16 | < 0.01 | 97% | 13% | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| Aluminum [µg/g] | 31-Jan-18 | 10:23 | 01-Feb-18 | 09:59 | < 1 | 95% | 0% | 2500 | 3000 | 1800 |
| Arsenic [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.5 | 95% | 1% | 31 | 26 | 51 |
| Boron [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 1 | 103% | ND | 2 | 3 | 2 |
| Barium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.01 | 101% | 4% | 3.7 | 4.0 | 2.8 |
| Beryllium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.02 | 100% | 0% | 1.4 | 1.8 | 1.5 |
| Bismuth [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.09 | 92% | 1% | 0.83 | 1.1 | 0.71 |
| Calcium [µg/g] | 31-Jan-18 | 10:23 | 31-Jan-18 | 10:49 | < 1 | 94% | 1% | 1600 | 1500 | 1600 |
| Cadmium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.02 | 100% | 2% | 0.02 | < 0.02 | < 0.02 |
| Cobalt [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.01 | 101% | 4% | 0.43 | 0.39 | 0.34 |
| Chromium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.5 | 104% | 6% | 79 | 80 | 65 |
| Copper [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.1 | 103% | 3% | 8.6 | 4.9 | 4.1 |
| Iron [µg/g] | 31-Jan-18 | 10:23 | 31-Jan-18 | 10:49 | < 0.3 | 94% | 0% | 2500 | 2500 | 2100 |
| Potassium [µg/g] | 31-Jan-18 | 10:23 | 31-Jan-18 | 10:49 | < 0.3 | 96% | 0% | 1600 | 2000 | 1100 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Quebec MA200-Met 1.2 Digest

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA11034-JAN18

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time Completed | 3: Analysis Date Completed | 4: Analysis Time Completed | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 9: Tailings #1 | 10: Tailings #2 | 11: Tailings #3 |
|-------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| Lithium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 2 | 103% | 1% | 56 | 70 | 60 |
| Magnesium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | Error! | 104% | 1% | 86 | 84 | 71 |
| Manganese [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.1 | 105% | 8% | 180 | 220 | 220 |
| Molybdenum [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.1 | 92% | 4% | 0.5 | 0.4 | 0.3 |
| Sodium [µg/g] | 31-Jan-18 | 10:23 | 31-Jan-18 | 10:53 | < 1 | 91% | 4% | 820 | 1000 | 630 |
| Nickel [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.1 | 98% | 4% | 3.5 | 2.8 | 2.2 |
| Lead [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.05 | 95% | 4% | 2.0 | 2.1 | 1.8 |
| Antimony [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.8 | 119% | 7% | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 |
| Selenium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.7 | 107% | 12% | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 |
| Tin [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.5 | 102% | ND | 2.2 | 2.7 | 1.6 |
| Strontium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.02 | 99% | 1% | 22 | 23 | 23 |
| Thorium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.01 | 100% | 11% | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Titanium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.1 | 103% | 20% | 7.3 | 8.2 | 7.1 |
| Thallium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.02 | 96% | 12% | 0.20 | 0.26 | 0.15 |
| Uranium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.002 | 103% | 2% | 1.9 | 1.9 | 1.9 |
| Vanadium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 1 | 101% | 2% | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tungsten [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.04 | 99% | 10% | 0.21 | 0.23 | 0.16 |
| Yttrium [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.004 | 101% | 2% | 0.076 | 0.051 | 0.068 |
| Zinc [µg/g] | 30-Jan-18 | 18:08 | 01-Feb-18 | 09:58 | < 0.7 | 102% | 1% | 19 | 20 | 13 |

| Analysis | 12: Tailings #4 | 13: Tailings #5 | 14: Tailings #6 | 15: Tailings #7 | 16: Tailings #8 | 17: Tailings #9 | 18: Tailings #10 | 19: Tailings #11 | 20: Tailings #12 | 21: Duplicate |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| Chromium VI [µg/g] | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 | < 0.2 |
| Mercury [µg/g] | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 | < 0.05 |
| Silver [µg/g] | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.03 | 0.02 |
| Aluminum [µg/g] | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1900 | 1800 |
| Arsenic [µg/g] | 25 | 46 | 30 | 27 | 24 | 33 | 30 | 36 | 22 | 52 |
| Boron [µg/g] | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |

OnLine LIMS

0001285904



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Quebec MA200-Met 1.2 Digest

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA11034-JAN18

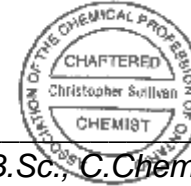
| Analysis | 12: Tailings #4 | 13: Tailings #5 | 14: Tailings #6 | 15: Tailings #7 | 16: Tailings #8 | 17: Tailings #9 | 18: Tailings #10 | 19: Tailings #11 | 20: Tailings #12 | 21: Duplicate |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Barium [µg/g] | 2.6 | 2.9 | 2.7 | 2.5 | 3.0 | 2.9 | 3.2 | 3.1 | 2.6 | 2.7 |
| Beryllium [µg/g] | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.9 | 1.2 | 1.3 | 1.3 | 1.5 | 1.2 | 1.5 |
| Bismuth [µg/g] | 1.1 | 0.72 | 0.99 | 0.89 | 0.89 | 0.94 | 0.78 | 1.0 | 1.0 | 0.81 |
| Calcium [µg/g] | 1500 | 1600 | 1500 | 1500 | 1500 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 | 1600 |
| Cadmium [µg/g] | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | < 0.02 | 0.02 | < 0.02 |
| Cobalt [µg/g] | 0.34 | 0.33 | 0.34 | 0.30 | 0.34 | 0.36 | 0.33 | 0.31 | 0.32 | 0.31 |
| Chromium [µg/g] | 73 | 69 | 71 | 66 | 73 | 74 | 71 | 69 | 70 | 63 |
| Copper [µg/g] | 3.9 | 3.5 | 6.0 | 5.5 | 4.6 | 4.7 | 3.7 | 4.5 | 3.6 | 4.0 |
| Iron [µg/g] | 2100 | 2100 | 2100 | 2000 | 2200 | 2200 | 2200 | 2000 | 2000 | 2000 |
| Potassium [µg/g] | 1200 | 1300 | 1200 | 1300 | 1200 | 1300 | 1300 | 1300 | 1200 | 1100 |
| Lithium [µg/g] | 54 | 62 | 56 | 58 | 60 | 62 | 63 | 57 | 58 | 62 |
| Magnesium [µg/g] | 62 | 68 | 66 | 59 | 70 | 73 | 68 | 67 | 61 | 70 |
| Manganese [µg/g] | 200 | 220 | 190 | 200 | 210 | 200 | 220 | 190 | 200 | 220 |
| Molybdenum [µg/g] | 0.5 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.4 | 0.3 | 0.4 |
| Sodium [µg/g] | 670 | 670 | 660 | 660 | 630 | 660 | 630 | 660 | 680 | 610 |
| Nickel [µg/g] | 2.4 | 2.2 | 2.3 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.1 |
| Lead [µg/g] | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.9 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 2.3 | 1.8 | 1.8 |
| Antimony [µg/g] | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 | < 0.8 |
| Selenium [µg/g] | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 | < 0.7 |
| Tin [µg/g] | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.5 | 1.6 | 1.7 | 1.5 |
| Strontium [µg/g] | 21 | 23 | 21 | 22 | 22 | 23 | 23 | 23 | 22 | 22 |
| Thorium [µg/g] | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 | < 0.01 |
| Titanium [µg/g] | 6.5 | 6.0 | 6.7 | 5.3 | 7.4 | 6.3 | 7.0 | 6.6 | 5.9 | 7.2 |
| Thallium [µg/g] | 0.15 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.18 | 0.18 | 0.19 | 0.18 | 0.16 | 0.14 |
| Uranium [µg/g] | 2.0 | 1.8 | 1.6 | 1.7 | 2.0 | 2.2 | 2.0 | 3.3 | 1.8 | 2.0 |
| Vanadium [µg/g] | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 | < 1 |
| Tungsten [µg/g] | 0.24 | 0.17 | 0.15 | 0.15 | 0.16 | 0.17 | 0.15 | 0.20 | 0.18 | 0.16 |
| Yttrium [µg/g] | 0.034 | 0.051 | 0.042 | 0.040 | 0.051 | 0.052 | 0.041 | 0.049 | 0.043 | 0.064 |
| Zinc [µg/g] | 11 | 17 | 13 | 12 | 14 | 14 | 13 | 14 | 12 | 11 |

ND - Not Detected

Method Descriptions

| Parameter | SGS Method Code | Reference Method Code | PALA |
|---------------------------|---------------------------|-----------------------|------|
| Hexavalent Chromium by IC | ME-CA-[ENV]IC-LAK-AN-008 | EPA218.6/EPA3060A | N |
| Mercury by CVAAS | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-004 | EPA 7471A/EPA 245 | Y |
| Metals, ICP-MS | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-007 | MA200_MET.1.2 | Y |
| Metals, ICP-OES | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-001 | MA200.MET.1.2/200.7 | Y |

Chris Sullivan



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

SRC Group # 2018-1384

Feb 16, 2018

SGS
Lakefield Research Environmental Laboratory
185 Concession Street
Lakefield, ON K0L 2H0
Attn: David French

Date Samples Received: Feb-06-2018

Client P.O.:

All results have been reviewed and approved by a Qualified Person in accordance with the Saskatchewan Environmental Code, Corrective Action Plan Chapter, for the purposes of certifying a laboratory analysis

Results from Lab Sections 1 and 2 have been authorized by Keith Gipman, Supervisor
Results from Lab Section 3 have been authorized by Pat Moser, Supervisor
Results from Lab Sections 4 and 5 have been authorized by Vicky Snook, Supervisor
Results from Lab Section 6 have been authorized by Marion McConnell, Supervisor

-
- * Test methods and data are validated by the laboratory's Quality Assurance Program.
 - * Routine methods follow recognized procedures from sources such as
 - * Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA AWWA WEF
 - * Environment Canada
 - * US EPA
 - * CANMET
 - * The results reported relate only to the test samples as provided by the client.
 - * Samples will be kept for 30 days after the final report is sent. Please contact the lab if you have any special requirements.
 - * Additional information is available upon request.

This is a final report.

SRC Group # 2018-1384

Feb 16, 2018

SGS, Lakefield Research Environmental Laboratory

185 Concession Street
Lakefield, ON K0L 2H0
Attn: David French

Date Samples Received: Feb-06-2018

Client P.O.:

4022 TAILINGS #4 *SOLIDS*
4023 TAILINGS #9 *SOLIDS*

| Analyte | Units | 4022 | 4023 |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|
| Lab Section 2 (ICP) | | | |
| Thorium-232 (calc) | Bq/g | 0.001 | <0.001 |
| Uranium-234 (calc) | Bq/g | 0.029 | 0.027 |
| Uranium-238 (calc) | Bq/g | 0.029 | 0.027 |
| Lab Section 4 (Radiochemistry) | | | |
| Radium-228 | Bq/g | <0.01 | <0.009 |
| Thorium-228 | Bq/g | <0.004 | <0.004 |
| Radium-226 | Bq/g | 0.06 | <0.06 |
| Lead-210 | Bq/g | <0.04 | <0.04 |

Symbol of "<" means "less than". This indicates that it was not detected at level stated above.

Note for Sample # 4022

Results are reported on an as received basis.

Sample preparation and Analysis Method

A 100 g aliquot of each sample (mass may be less if a limited quantity was submitted) was weighed into a standard counting can, sealed, and a high resolution gamma ray spectrometric measurement was performed using a hyperpure Ge detector housed in a 10 cm lead castle. Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.

Note for Sample # 4023

Results are reported on an as received basis.

Sample preparation and Analysis Method

A 100 g aliquot of each sample (mass may be less if a limited quantity was submitted) was weighed into a standard counting can, sealed, and a high resolution gamma ray spectrometric measurement was performed using a hyperpure Ge detector housed in a 10 cm lead castle. Detection limits are influenced by several factors. "Less than" values reported above represent the lowest detection limits achievable for the sample.



Semi-Quantitative X-Ray Diffraction

Report Prepared for: Metallurgical Operations
Project Number/ LIMS No. 13531-002/MI4500-APR18
Sample Receipt: April 2, 2018
Sample Analysis: April 2, 2018
Reporting Date: April 6, 2018

Instrument: BRUKER AXS D8 Advance Diffractometer
Test Conditions: Co radiation, 40 kV, 35 mA
Regular Scanning: Step: 0.02°, Step time: 0.2s, 2θ range: 3-70°
Interpretations: PDF2/PDF4 powder diffraction databases issued by the International Center for Diffraction Data (ICDD). DiffracPlus Eva software.
Detection Limit: 0.5-2%. Strongly dependent on crystallinity.

Contents:

- 1) Method Summary
- 2) Summary of Mineral Assemblages
- 3) Semi-Quantitative XRD Results
- 4) Chemical Balance(s)
- 5) XRD Pattern(s)

Jennifer LaBelle-Brown
Senior Technologist

Huyun Zhou, Ph.D., P.Geol.
Senior Mineralogist

ACCREDITATION: SGS Minerals Services Lakefield is accredited to the requirements of ISO/IEC 17025 for specific tests as listed on our scope of accreditation, including geochemical, mineralogical and trade mineral tests. To view a list of the accredited methods, please visit the following website and search SGS Canada - Minerals Services - Lakefield: <http://palcan.sgc.ca/SpecsSearch/GLSearchForm.do>.



Method Summary

The Semi-Quantitative Mineral Identification by XRD (ME-LR-MIN-MET-MN-D03) method used by SGS Minerals Services is accredited to the requirements of ISO/IEC 17025.

Mineral Identification and Interpretation:

Mineral identification and interpretation involve matching the diffraction pattern of a test sample material to patterns of single-phase reference materials. The reference patterns are compiled by the Joint Committee on Powder Diffraction Standards - International Center for Diffraction Data (JCPDS-ICDD) and released on software as a database of Powder Diffraction Files (PDF).

Interpretations do not reflect the presence of non-crystalline and/or amorphous compounds. Mineral proportions are based on relative peak heights and may be strongly influenced by crystallinity, structural group or preferred orientations. Interpretations and relative proportions should be accompanied by supporting petrographic and geochemical data (Whole Rock Analysis, Inductively Coupled Plasma - Optical Emission Spectroscopy, etc.).

Semi-Quantitative Analysis:

The Semi-Quantitative analysis (RIR method) is performed based on each mineral's relative peak heights and of their respective I/I_0 values, which are available from the PDF database. Mineral abundances for the bulk sample (in weight %) are generated by Bruker-EVA Software. These data are reconciled with a bulk chemistry (e.g. whole rock analysis including SiO_2 , Al_2O_3 , Na_2O , K_2O , CaO , MgO , Fe_2O_3 , Cr_2O_3 , MnO , TiO_2 , P_2O_5 , V_2O_5 or other chemical data). A chemical balance table shows the difference between the assay results and elemental concentrations determined by XRD.

DISCLAIMER: This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein. Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

WARNING: The sample(s) to which the findings recorded herein (the "Findings") relate was(were) drawn and / or provided by the Client or by a third party acting at the Client's direction. The Findings constitute no warranty of the sample's representativeness of any goods and strictly relate to the sample(s). The Company accepts no liability with regard to the origin or source from which the sample(s) is/are said to be extracted.

Summary of Semi-Quantitative X-Ray Diffraction Results

Crystalline Mineral Assemblage (relative proportions based on peak height)

| Sample | Major (>30% Wt) | Moderate (10% -30% Wt) | Minor (2% -10% Wt) | Trace (<2% Wt) |
|------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| (1) Tailings #11 | quartz, plagioclase | potassium-feldspar | mica, spodumene | *stilpnomelane, *magnetite |

* tentative identification due to low concentrations, diffraction line overlap or poor crystallinity

| Mineral | Composition |
|--------------------|--|
| Magnetite | Fe_3O_4 |
| Mica | $K(Mg,Fe)Al_2Si_3AlO_{10}(OH)_2$ |
| Plagioclase | $(NaSi,CaAl)AlSi_2O_8$ |
| Potassium-Feldspar | $KAlSi_3O_8$ |
| Quartz | SiO_2 |
| Spodumene | $LiAlSi_2O_6$ |
| Stilpnomelane | $K(Fe^{2+},Mg,Fe^{3+})_8(Si,Al)_{12}(O,OH)_{27} \cdot n(H_2O)$ |

Semi-Quantitative X-ray Diffraction Results

| Mineral | Tailings #11 (wt %) |
|---------------|------------------------|
| Albite | 39.4 |
| Quartz | 35.5 |
| Microcline | 13.1 |
| Muscovite | 6.4 |
| Spodumene | 4.5 |
| Stilpnomelane | 0.9 |
| Magnetite | 0.1 |
| TOTAL | 100 |

Chemical Balance

Tailings #11

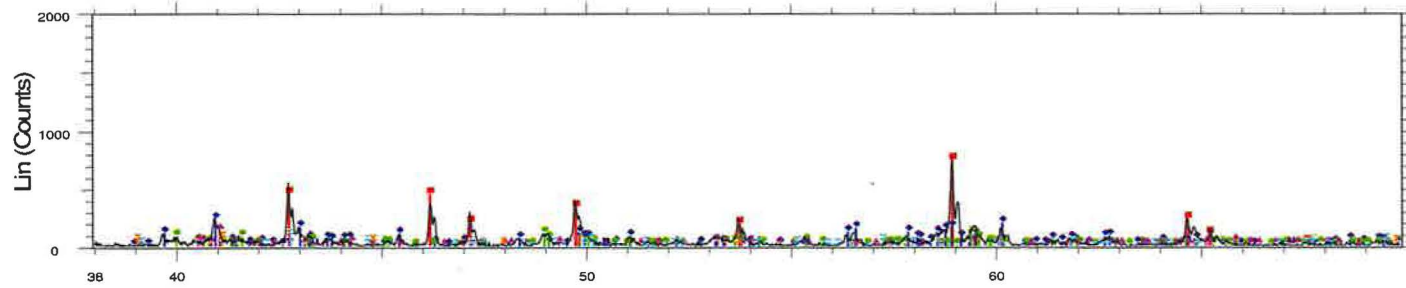
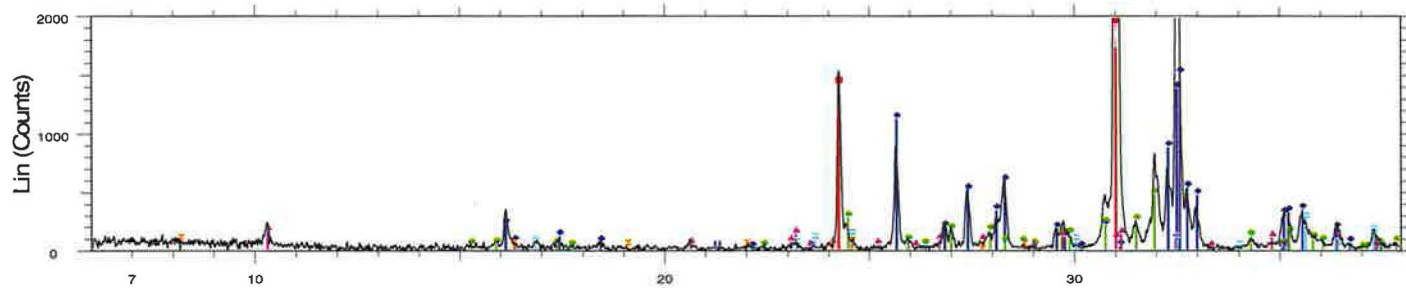
| Name | Assay ¹ | SQD ² | Delta | Status |
|------------|--------------------|------------------|-------|--------|
| Oxygen | 49.6 | 50.0 | -0.47 | Both |
| Silicon | 35.8 | 36.1 | -0.35 | Both |
| Aluminum | 7.46 | 7.30 | 0.16 | Both |
| Sodium | 3.45 | 3.45 | 0.00 | Both |
| Potassium | 2.59 | 2.47 | 0.12 | Both |
| Iron | 0.36 | 0.36 | 0.00 | Both |
| Calcium | 0.18 | - | 0.18 | XRF |
| Lithium | 0.17 | 0.17 | 0.00 | Both |
| Phosphorus | 0.14 | - | 0.14 | XRF |
| Magnesium | 0.02 | - | 0.02 | XRF |
| Manganese | 0.02 | - | 0.02 | XRF |
| Chromium | 0.01 | - | 0.01 | XRF |
| Titanium | 0.01 | - | 0.01 | XRF |
| Hydrogen | - | 0.04 | 0.04 | SQD |
| Fluorine | - | 0.08 | 0.08 | SQD |

1. Values measured by chemical assay. Reported in weight percent.

2. Values calculated based on mineral/compound formulas and quantities identified by semi-quantitative XRD.



Tailings #11



2-Theta - Scale

- ▲ Tailings #11 - File: Apr4500-1.raw
- 01-079-1910 (C) - Quartz - SiO₂
- 01-084-0752 (C) - Albite low - Na(AlSi₃O₈)
- 01-084-0709 (C) - Microcline - KAlSi₃O₈
- ▲ 01-066-1386 (C) - Muscovite 2M1 - K_{0.94}Al_{1.96}(Al_{0.95}Si_{2.85}O₁₀)(OH)_{1.744}F_{0.256}
- 01-071-1508 (C) - Spodumene - LiAlSi₂O₆
- 00-045-1357 (I) - Stilpnomelane, ferrian - K₅Fe₄[Si₆Al₉]O₁₆₈(OH)₄₈·12H₂O
- 01-087-2334 (C) - Magnetite - synthetic - Fe₃O₄

ANNEXE

H-4 ÉCHANTILLONS DE SOLS



NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Amar Bellahsene, Chimiste

ORGANIQUE DE TRACE VÉRIFIÉ PAR: Robert Roch, Chimiste

HAUTE RÉOLUTION VÉRIFIÉ PAR: Philippe Morneau, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

VERSION*: 7

NOMBRE DE PAGES: 51

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

***NOTES**

VERSION 7: Ajout de résultats, 2018-04-03.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|-------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|---------------|------------|---------------|
| | | MATRICE: | | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545 | 8720553 | 8720558 | 8720565 | 8720578 |
| Soufre total | mg/kg | 400 | 2000 | 2000 | | 200 | <200 | <200 | <200 | <200 | <200 |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 0.4 | 0.6[<B] | 0.9[<B] | 0.6[<B] | 0.9[<B] | |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1 |
| | | MATRICE: | | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720588 | 8720593 | 8720594 | 8720597 | 8720600 |
| Soufre total | mg/kg | 400 | 2000 | 2000 | | 200 | <200 | 1310[A-C] | 1110[A-C] | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 0.4 | 0.5[<B] | 1.8[<B] | | 1.5[<B] | 1.0[<B] |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR11/PM2 | | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | |
| | | MATRICE: | | | | | Soi | | Soi | Soi | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720605 | LDR | 8720855 | 8720882 | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 0.4 | 1.4[<B] | 2.0 | 7.4[B-C] | 3.5[<B] | |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | TR-12-PM2 | | TR-12-PM3 | | TR-13-PM2 |
| | | MATRICE: | | | | | Soi | | Soi | | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830736 | LDR | 8830743 | LDR | 8830744 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 0.6 | 0.3 | <0.3 | 0.3 | 0.5 |
| pH | pH | | | | | NA | 5.75 | NA | 6.31 | NA | 6.14 |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 4.0 | 26.9[>C] | 0.4 | <0.4 | 4.0 | <4.0 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | | |
|-------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|------------|------------|----------|----------|
| | | MATRICE: | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830746 | 8830747 | LDR | 8830748 | 8830749 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 0.7 | <0.3 | 0.3 | 1.0 | 1.0 |
| pH | pH | | | | | NA | 6.10 | 6.27 | NA | 6.89 | 5.57 |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 2.0 | <2.0 | <2.0 | 4.0 | 9.6[B-C] | 8.7[B-C] |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | TR-30-PM4 | TR-31-PM1 | TR-33-PM1 | TR-36-PM2 | | |
| | | MATRICE: | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830750 | 8830752 | LDR | 8830754 | 8830756 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | 0.3 | 0.4 | 1.5 |
| pH | pH | | | | | NA | 6.35 | 4.99 | NA | 5.77 | 5.95 |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 0.4 | 1.7[<B] | 7.3[B-C] | 2.0 | 5.4[<B] | 3.5[<B] |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | DUP-9 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | | |
| | | MATRICE: | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8830757 | 8844391 | 8844392 | LDR | 8844393 |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 0.3 | 1.6 | 0.8 | 0.3 | 0.3 |
| pH | pH | | | | | NA | 6.74 | 5.96 | 5.98 | NA | 6.03 |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 4.0 | | 13.0[>C] | 14.2[>C] | 2.0 | <2.0 |
| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | TR-11-PM1 | TR-06-PM1 | | | | |
| | | MATRICE: | | | | Soi | Soi | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | | | | |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8844395 | 8844398 | | | |
| Carbone organique total | % | | | | | 0.3 | 1.9 | | | | |
| pH | pH | | | | | NA | 6.04 | | | | |
| Chrome hexavalent | mg/kg | - | 6 | 10 | | 4.0 | 22.1[>C] | 11.6[>C] | | | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyses Inorganiques (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR6/PM2 | CE-TR7/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | MATRICE: | | | | | SoI | SoI | SoI | SoI | SoI |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | 8720545 | 8720553 | 8720565 | 8720588 | 8720597 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 6500 | 2080 | 6750 | 1270 | 7690 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 7 | <7 | <7 | <7 | <7 | <7 |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 418 | 735 | 721 | 551 | 554 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 5760 | 3580 | 6610 | 2190 | 7570 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 4 | 3 | 8 | <2 | 6 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 995 | 1330 | 2420 | 602 | 1290 |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 155 | 583 | 722 | 229 | 361 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 412 | 232 | 505 | 180 | 480 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 16 | <15 | 19 | <15 | 19 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|
| | | MATRICE: | | | | SoI | SoI |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | LDR | 8720600 | 8720605 |
| Aluminium | mg/kg | | | | 30 | 2590 | 2060 |
| Antimoine | mg/kg | | | | 7 | <7 | <7 |
| Calcium | mg/kg | | | | 100 | 753 | 678 |
| Fer | mg/kg | | | | 500 | 4740 | 3490 |
| Lithium | mg/kg | | | | 2 | 5 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | 100 | 1580 | 1660 |
| Mercure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 |
| Potassium | mg/kg | | | | 100 | 851 | 963 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | 100 | <100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | 1 | 330 | 206 |
| Vanadium | mg/kg | | | | 15 | <15 | <15 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720545-8720605 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | LDR | TR-12-PM2 | TR-12-PM3 | TR-13-PM2 | TR-24-PM2 | TR-24-PM3 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | MATRICE: | | | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | | 8830736 | 8830743 | 8830744 | 8830746 | 8830747 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 2990 | 1480 | 3490 | 7390 | 5290 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | 7.9[A-B] | <5.0 | <5.0 | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | 30[<A] | <20 | 27[<A] | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3650 | 2440 | 3710 | 4610 | 6100 | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | 6 | <2 | 3 | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1060 | 908 | 1840 | 1560 | 2580 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 40[<A] | 27[<A] | 53[<A] | 68[<A] | 112[<A] | |
| Mercurure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 341 | 316 | 1050 | 272 | 1290 | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | 118 | <100 | <100 | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 321 | 146 | 361 | 360 | 367 | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | TR-26-PM2 | TR-30-PM2 | TR-30-PM4 | TR-31-PM1 | TR-33-PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | 8830748 | 8830749 | 8830750 | 8830752 | 8830754 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 5040 | 1650 | 1210 | 2370 | 3600 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 6020 | 1580 | 2780 | 2760 | 2720 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1530 | 646 | 720 | 976 | 1230 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 64[<A] | 23[<A] | 26[<A] | 29[<A] | 38[<A] |
| Mercurie | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 649 | 270 | 332 | 404 | 592 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | 128 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 446 | 261 | 216 | 283 | 346 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | LDR | TR-36-PM2 | DUP-9 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-------------------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | MATRICE: | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | | | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | | 8830756 | 8830757 | 8844391 | 8844392 | 8844393 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 13800 | 2230 | 5610 | 4270 | 12500 | |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | 12.7[A-B] | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | 49[<A] | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | 47[<A] | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 9340 | 1730 | 2760 | 2640 | 12400 | |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | 15 | |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 545 | 794 | 1100 | 859 | 4220 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 34[<A] | 25[<A] | 38[<A] | 32[<A] | 134[<A] | |
| Mercurure | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | 311 | 388 | 318 | 1460 | |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 | <100 | 148 | <100 | <100 | |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 434 | 271 | 373 | 344 | 773 | |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 19 | <15 | <15 | <15 | 26 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: TR-11-PM1
MATRICE: Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30
8844395

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8844395 |
|-----------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 3540 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 28[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 3310 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 4 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 1700 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 46[<A] |
| Mercurie | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 891 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | <100 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 395 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | <15 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|--------|------------|------------|------------|------------|---------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 | <20 | <20 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 | <40 | <40 | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 | <5 | <5 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 36[<A] | 35[<A] | 35[<A] | 75[<A] | 90[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | LDR | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 | CE-TR9/PM1 | CE-TR10/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|--------|------------|------------|---------------|------------|-------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | MATRICE: | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | 7.9[A-B] | 6.2[A-B] | <5.0 | <5.0 | |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | 21[<A] | 24[<A] | 23[<A] | <20 | |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 | |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 | <45 | <45 | |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 | <15 | <15 | |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | 61[A-B] | <40 | <40 | <40 | |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | 154[B-C] | 6[A-B] | <5 | <5 | |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 26[<A] | 209[<A] | 60[<A] | 99[<A] | 58[<A] | |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 | <30 | <30 | |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | 1830[C-D] | 7830[>D] | <30 | <30 | |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | 311[A-B] | 133[<A] | <100 | <100 | |

Certifié par:



[Signature]

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|-------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | <20 | <20 | <20 |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | <0.9 | <0.9 | <0.9 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | <45 | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 |
| Étain | mg/kg | 5 | 50 | 300 | 1500 | 5 | <5 | <5 | <5 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 43[<A] | 61[<A] | 46[<A] |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

BTEX (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 |
|------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|---------|------------|------------|
| | | MATRICE: | | | | | Soi | Soi |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | 8720528 | 8720540 | |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | 0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 9.0 | 12.7 |
| Étalon de recouvrement | Unités | | | Limites | | | | |
| Dibromofluorométhane | % | | | 40-140 | | | 114 | 111 |
| Toluène-D8 | % | | | 40-140 | | | 103 | 102 |
| 4-Bromofluorobenzène | % | | | 40-140 | | | 97 | 97 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720528-8720540 L'analyse a été réalisée sur un échantillon non-préserver dans le méthanol.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| COSV (sol) | | | | | | | | | |
|----------------------------------|--------|----------|----------|----------|-----------------------------|-----|------------|------------|---------------|
| DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01 | | | | | DATE DU RAPPORT: 2018-03-01 | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | CE-TR5/PM3 | CE-TR8/PM2 | 20170830-DUP3 |
| MATRICE: | | | | | | | Soi | Soi | Soi |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720558 | 8720593 | 8720594 |
| Di-n-butyl phtalate | mg/kg | 0.2 | 6 | 70000 | 70000 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Di-n-octyle phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diéthyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Butylbenzyl phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 280 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | mg/kg | - | - | 60 | 60 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 1.1[<C] |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 4.4 | 14.6 | 9.2 |
| Étalon de recouvrement | Unités | | | Limites | | | | | |
| Acénaphène-D10 | % | | | 40-140 | | | 82 | 72 | 74 |
| Fluoranthène-D10 | % | | | 40-140 | | | 81 | 77 | 82 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR3/PM2 CE-TR5/PM3 CE-TR8/PM2
MATRICE: Sol Sol Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30
8720545 8720558 8720593

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545 | 8720558 | 8720593 |
|-------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|---------|
| Acrylonitrile | mg/kg | 0.2 | 1 | 5 | 840 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Benzène | mg/kg | 0.2 | 0.5 | 5 | 5 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chlorobenzène (mono) | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,4 benzène | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 10 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Éthylbenzène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Styrène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Toluène | mg/kg | 0.2 | 3 | 30 | 30 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Xylènes | mg/kg | 0.4 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Chloroforme | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Chlorure de vinyle | mg/kg | 0.4 | 0.02 | 0.03 | 60 | 0.4 | <0.4 | <0.4 | <0.4 |
| Dichloro-1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,1 éthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichlorométhane | mg/kg | - | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Dichloro-1,2 propane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachloroéthène | mg/kg | 0.3 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Tétrachlorure de carbone | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 50 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-1,1,1 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Trichloro-1,1,2 éthane | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

HAM-HAC (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR3/PM2 CE-TR5/PM3 CE-TR8/PM2
MATRICE: Sol Sol Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30
LDR: 8720545 8720558 8720593

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720545 | 8720558 | 8720593 |
|------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|---------|
| Trichloroéthène | mg/kg | 0.2 | 5 | 50 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Étalon de recouvrement | Unités | | | Limites | | | | | |
| Dibromofluorométhane | % | | | 40-140 | | | 112 | 112 | 111 |
| Toluène-D8 | % | | | 40-140 | | | 108 | 102 | 101 |
| 4-Bromofluorobenzène | % | | | 40-140 | | | 89 | 95 | 97 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Acénaphène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Acénaphylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (b) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (j) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (k) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Naphtalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-1naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-2naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-1,3naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 9.0 | 12.7 | 5.7 | 4.5 | 4.4 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | |
|------------------------|--------|------------------------------------|------------|------------|------------|------------|---------|
| | | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 | |
| | | MATRICE: Sol | | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720528 | 8720540 | 8720545 | 8720553 | 8720558 |
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 91 | 92 | 90 | 90 | 89 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 85 | 84 | 85 | 83 | 81 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 86 | 84 | 85 | 82 | 79 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|---------------|------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | Matrice: | Matrice: | Matrice: | Matrice: | Matrice: |
| | | | | | | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | | | | 8720565 | 8720578 | 8720588 | 8720593 | 8720597 |
| Acénaphène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Acénaphylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (b) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (j) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo (k) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Naphtalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-1naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Méthyl-2naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-1,3naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 6.2 | 5.2 | 3.3 | 14.6 | 8.5 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | |
|------------------------|--------|------------------------------------|---------------|------------|------------|------------|---------|
| | | CE-TR6/PM2 | 20170830-DUP6 | CE-TR7/PM2 | CE-TR8/PM2 | CE-TR9/PM1 | |
| | | MATRICE: Sol | | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720565 | 8720578 | 8720588 | 8720593 | 8720597 |
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 89 | 87 | 90 | 93 | 94 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 84 | 81 | 83 | 87 | 88 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 84 | 80 | 79 | 73 | 89 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--------|----------------------------------|----|-----|-----|-------------|-------------|------------|------------|------|--|
| | | C / N : | | | | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | | |
| | | A | B | C | D | Soi | Soi | Soi | Soi | | |
| DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| Acénaphène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Acénaphthylène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Anthracène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo(a)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo (b) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo (j) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo (k) fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 136 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo(c)phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Benzo(g,h,i)pérylène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 18 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Chrysène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Dibenzo(a,h)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 82 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Dibenzo(a,i)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Dibenzo(a,h)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Dibenzo(a,l)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Fluoranthène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Fluorène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 34 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Méthyl-3cholanthrène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 150 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Naphtalène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Phénanthrène | mg/kg | 0.1 | 5 | 50 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Pyrène | mg/kg | 0.1 | 10 | 100 | 100 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Méthyl-1naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Méthyl-2naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Diméthyl-1,3naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 | |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 4.8 | 3.0 | 9.5 | 8.3 | |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | |
|------------------------|--------|------------------------------------|-------------|------------|------------|---------|
| | | CE-TR10/PM1 | CE-TR11/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | |
| | | MATRICE: Sol | | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720600 | 8720605 | 8720855 | 8720882 |
| Acénaphthène-D10 | % | 40-140 | 88 | 90 | 89 | 90 |
| Fluoranthène-D10 | % | 40-140 | 85 | 85 | 69 | 85 |
| Pérylène-D12 | % | 40-140 | 83 | 83 | 40 | 80 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | CE-TR1/PM1 | CE-TR2/PM1 | CE-TR3/PM2 | CE-TR4/PM3 | CE-TR5/PM3 |
|--|--------|---------|----------|----------|----------|----------|------|------------|------------|------------|------------|------------|
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR1/PM1 CE-TR2/PM1 CE-TR3/PM2 CE-TR4/PM3 CE-TR5/PM3 MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 9.0 | 12.7 | 5.7 | 4.5 | 4.4 | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | | | | | | | | | | |
| Nonane | % | 40-140 | | 108 | 107 | 110 | 107 | 103 | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR6/PM2 20170830-DUP6 CE-TR7/PM2 CE-TR8/PM2 CE-TR9/PM1 MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | <100 | <100 | <100 | 384[A-B] | <100 | <100 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 6.2 | 5.2 | 3.3 | 14.6 | 8.5 | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | | | | | | | | | | |
| Nonane | % | 40-140 | | 107 | 125 | 105 | 106 | 107 | | | | |
| IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1 CE-TR11/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1 CE-SM3/PM1 MATRICE: Sol Sol Sol Sol Sol DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30 | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 | <100 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 4.8 | 3.0 | 9.5 | 8.3 | 9.8 | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | | | | | | | | | | |
| Nonane | % | 40-140 | | 106 | 109 | 110 | 107 | 106 | | | | |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | LDR | CE-SM4/PM1 | CE-SM7/PM1 | CE-SM8/PM2 |
|------------------------------------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|-----|------------|------------|------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | | Soi | Soi | Soi |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | mg/kg | 300 | 700 | 3500 | 10000 | 100 | <100 | <100 | <100 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 10.4 | 9.0 | 8.2 |
| Étalon de recouvrement | Unités | | | Limites | | | | | |
| Nonane | % | | | 40-140 | | | 108 | 104 | 104 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR8/PM2 CE-SM1/PM1 CE-SM2/PM1
MATRICE: Sol Sol Sol
DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 2017-08-30 2017-08-30
8720593 8720855 8720882

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720593 | 8720855 | 8720882 |
|----------------------------|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|---------|---------|
| Phénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | 62 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| o-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| m-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| p-Crésol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 56 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Diméthyl-2,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 1 | 10 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitro-2 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 130 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Nitro-4 phénol | mg/kg | 0.5 | 1 | 10 | 290 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-2 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Chloro-4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 57 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 2,6-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.2 | 1 | 10 | | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| 3,5-dichlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dichloro-2,3 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Dichloro-3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 140 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-2,3,4 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Trichloro-3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Pentachlorophénol | mg/kg | 0.1 | 0.5 | 5 | 74 | 0.1 | <0.1 | <0.1 | <0.1 |
| Humidité | % | | | | | 0.1 | 14.6 | 9.5 | 8.3 |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Phénols (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| | | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | |
|------------------------|--------|------------------------------------|------------|------------|---------|
| | | CE-TR8/PM2 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | |
| | | MATRICE: Sol | | | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30 | | | |
| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | 8720593 | 8720855 | 8720882 |
| Phénol-D5 | % | 40-140 | 132 | 137 | 131 |
| 2-Fluorophénol | % | 40-140 | 127 | 132 | 133 |
| 2,6-dibromophénol | % | 40-140 | 107 | 102 | 99 |
| 2,4,6-Tribromophénol | % | 40-140 | 119 | 109 | 104 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1

CE-SM1/PM1

CE-SM2/PM1

MATRICE: Sol

Sol

Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30

2017-08-30

2017-08-30

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720600 | LDR | 8720855 | LDR | 8720882 |
|---|--------|----------|----------|----------|----------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 0.8 | 1.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.8 | 2.1 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | 0.7 | <0.7 | 2 | 30 | 0.8 | 1.1 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 3 | 197 | 9 | 10 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | <0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | 0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.3 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | <0.7 | 0.3 | <0.3 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.8 | 9.9 | 0.1 | 0.2 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 2 | <2 | 0.2 | <0.2 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | 0.5 | <0.5 | 3 | 42 | 0.4 | 0.5 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.9 | 0.2 | 0.4 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | 2.6 | 0.7 | 7.1 | 0.3 | 1.6 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.4 | 1.8 | 0.8 | 15.1 | 0.2 | 1.7 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.7 | 1.5 | 2 | 65 | 0.8 | 3.8 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | 0.7 | 6.1 | 3 | 286 | 9 | 18 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 1.0 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.2 | 0.6 | 0.1 | <0.1 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: CE-TR10/PM1

CE-SM1/PM1

CE-SM2/PM1

MATRICE: Sol

Sol

Sol

DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: 2017-08-30

2017-08-30

2017-08-30

| Paramètre | Unités | C / N: A | C / N: B | C / N: C | | | | C / N: D | | | |
|---|--------|----------|----------|----------|---------|-------|---------|----------|----------|-----|------------|
| | | | | LDR | 8720600 | LDR | 8720855 | LDR | 8720882 | | |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.7 | 9.5 | 0.3 | <0.3 |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 2 | 32 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des PCDFs | ng/kg | | | | | 0.5 | <0.5 | 3 | 85 | 0.5 | 0.7 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0971 | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.138 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.207 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.303 | 0 | 0.0111 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.197 | 0 | 0.0104 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0412 | 0 | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0550 | 0 | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0990 | 0 | 0.00184 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | | | 0 | 0 | 0 | 0.0420 | 0 | 0.000487 |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | 0[<A] | | | 1.18[<A] | | 0.0238[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.



Certificat d'analyse

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

9770 ROUTE TRANSCANADIENNE
ST. LAURENT, QUEBEC
CANADA H4S 1V9
TEL (514)337-1000
FAX (514)333-3046
<http://www.agatlabs.com>

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | |
|------------------------|--------|---------|----------------------------------|------------|------------|------------|
| | | | CE-TR10/PM1 | CE-SM1/PM1 | CE-SM2/PM1 | |
| | | | MATRICE: | Soi | Soi | Soi |
| | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | 8720600 | 8720855 | 8720882 |
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | | 112 | 91 | 95 |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | | 116 | 92 | 105 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | | 118 | 91 | 102 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | | 116 | 96 | 111 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | | 127 | 95 | 107 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | | 120 | 92 | 109 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | | 101 | 80 | 95 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | | 91 | 75 | 88 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | | 80 | 71 | 91 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | | 108 | 129 | 130 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | | 100 | 112 | 127 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | | 116 | 107 | 122 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | | 112 | 111 | 125 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | | 102 | 87 | 104 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | | 77 | 71 | 80 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | CE-SM4/PM1 | | CE-SM6/PM1 | |
|---|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|---------|------------|---------|
| | | MATRICE: | | | | Sol | | Sol | |
| | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | | 2017-08-30 | | 2017-08-30 | |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 8720890 | LDR | 8720898 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.4 | <0.4 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.4 | <0.4 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | ng/kg | | | | | 0.3 | <0.3 | 0.4 | <0.4 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | ng/kg | | | | | 1 | 2 | 0.5 | <0.5 |
| Octa CDD | ng/kg | | | | | 2 | 27 | 0.6 | 5.1 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.2 | 0.2 | 0.1 | <0.1 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| Octa CDF | ng/kg | | | | | 0.8 | 1.1 | 0.5 | <0.5 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | 0.2 |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.2 | 1.4 | 0.2 | 0.5 |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 0.2 | 0.8 | 0.4 | 0.8 |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | ng/kg | | | | | 1 | 5 | 0.5 | 1.3 |
| Sommation des PCDDs | ng/kg | | | | | 2 | 34 | 0.6 | 7.8 |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.1 | <0.1 | 0.1 | <0.1 |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | CE-SM4/PM1 | | CE-SM6/PM1 | |
|---|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|------------|------------|-------------------------|-------------|
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | |
| | | | | | | Soi | Soi | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | LDR | 8720890 | LDR | 8720898 | | |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | ng/kg | | | | | 0.4 | <0.4 | 0.2 | <0.2 |
| Sommation des PCDFs | ng/kg | | | | | 0.8 | 1.3 | 0.5 | <0.5 |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0.0167 | | 0 |
| Octa CDD (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0.0274 | | 0.00505 |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0.00226 | | 0 |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | TEQ | | | | | | 0 | | 0 |
| Octa CDF (TEF 0.001) | TEQ | | | | | | 0.00108 | | 0 |
| Sommation des PCDDs et PCDFs (TEQ) | TEQ | 2.0 | 15 | 750 | 5000 | | 0.0474[<A] | | 0.00505[<A] |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988)

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Étalon de recouvrement | Unités | Limites | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | CE-SM4/PM1 | CE-SM6/PM1 |
|------------------------|--------|---------|----------------------------------|------------|------------|
| | | | MATRICE: | Soi | Soi |
| | | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| | | | | 8720890 | 8720898 |
| 13C-2378-TCDF | % | 30-140 | | 86 | 95 |
| 13C-12378-PeCDF | % | 30-140 | | 89 | 98 |
| 13C-23478-PeCDF | % | 30-140 | | 88 | 96 |
| 13C-123478-HxCDF | % | 30-140 | | 81 | 89 |
| 13C-123678-HxCDF | % | 30-140 | | 84 | 92 |
| 13C-234678-HxCDF | % | 30-140 | | 83 | 91 |
| 13C-123789-HxCDF | % | 30-140 | | 67 | 72 |
| 13C-1234678-HpCDF | % | 30-140 | | 60 | 67 |
| 13C-1234789-HpCDF | % | 30-140 | | 57 | 65 |
| 13C-2378-TCDD | % | 30-140 | | 127 | 130 |
| 13C-12378-PeCDD | % | 30-140 | | 109 | 126 |
| 13C-123478-HxCDD | % | 30-140 | | 94 | 98 |
| 13C-123678-HxCDD | % | 30-140 | | 107 | 108 |
| 13C-1234678-HpCDD | % | 30-140 | | 71 | 78 |
| 13C-OCDD | % | 30-140 | | 52 | 54 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
 Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8720600-8720898 Les résultats sont corrigés selon les pourcentages de récupération.
 Le critère A est basé sur la sommation des équivalents toxiques (OTAN 1988) des LQM du CEAEQ pour chaque congénère.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Lixiviation - RMD Matière lixiviable

DATE DE RÉCEPTION: 2017-09-01

DATE DU RAPPORT: 2018-03-01

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | TR-12-PM3 | TR-26-PM2 | TR-04-PM1 | TR-05-PM1 | TR-10-PM2 | TR-06-PM1 |
|-----------------------------|----------------------------------|------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | MATRICE: | | | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi | Soi |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 | 2017-08-30 |
| Unités | C / N | LDR | 8830743 | 8830748 | 8844391 | 8844392 | 8844393 | 8844398 | 8844398 |
| Aluminium | ug/L | | 20 | 587 | 2100 | 1850 | 1390 | 2190 | 753 |
| Argent | ug/L | | 0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 | <0.3 |
| Arsenic lixivié | mg/L | 5.0 | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Baryum lixivié | mg/L | 100 | 0.03 | 0.06 | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.08 | 0.09 |
| Béryllium lixivié | mg/L | | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Bore lixivié | mg/L | 500 | 0.05 | <0.05 | 0.05 | 0.06 | 0.07 | <0.05 | 0.07 |
| Cadmium lixivié | mg/L | 0.5 | 0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 | <0.005 |
| Chrome lixivié | mg/L | 5.0 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Cobalt lixivié | mg/L | | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Cuivre lixivié | mg/L | | 0.007 | 0.007 | <0.007 | 0.013 | 0.008 | <0.007 | 0.008 |
| Fer | ug/L | | 100 | <100 | <100 | <100 | 2720 | <100 | <100 |
| Fluorures lixivié | mg/L | 150 | 4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 | <4 |
| Lithium lixivié | mg/L | | 1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Manganèse lixivié | mg/L | 5.0 | 0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | 0.04 | 0.05 | 0.02 |
| Mercure lixivié | mg/L | 0.1 | 0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 | <0.0001 |
| Molybdène lixivié | mg/L | 5.0 | 0.01 | 0.05 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 | <0.01 |
| Nickel lixivié | mg/L | | 0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 | <0.02 |
| Nitrites lixivié | mg/L | 100 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Nitrites - Nitrates lixivié | mg/L | 1000 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Plomb lixivié | mg/L | 5.0 | 0.003 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Sélénium lixivié | mg/L | 1 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Uranium lixivié | mg/L | 2.0 | 0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |
| Zinc lixivié | mg/L | | 0.02 | 0.03 | 0.03 | <0.02 | 0.02 | <0.02 | <0.02 |


Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: se réfère QC RMD (lix.)

Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

8830743-8844398 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Alain Fontaine



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---------------------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) PRTC | | | | | | | | | | | | | | | |
| Argent | 9155464 | 8720545 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 137% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic | 9155464 | 8720545 | 5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 85% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum | 8720545 | 8720545 | <20 | <20 | NA | < 20 | 99% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8720545 | 8720545 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome | 8720545 | 8720545 | <45 | <45 | NA | < 45 | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8720545 | 8720545 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8720545 | 8720545 | <40 | <40 | NA | < 40 | 106% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Étain | 8720545 | 8720545 | <5 | <5 | NA | < 5 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8720545 | 8720545 | 36 | 40 | NA | < 10 | 87% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8720545 | 8720545 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Nickel | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 106% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Plomb | 8720545 | 8720545 | <30 | <30 | NA | < 30 | 103% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Zinc | 8720545 | 8720545 | <100 | <100 | NA | < 100 | 106% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Soufre total | 1 | | NA | NA | 0.0 | < 200 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Chrome hexavalent | 8720545 | | 0.6 | 0.6 | NA | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8799943 | | 12700 | 11700 | 8.4 | < 30 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8799943 | | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8799943 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8799943 | | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 104% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Baryum | 8799943 | | 276 | 258 | 6.7 | < 20 | 101% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 8799943 | | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 106% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Chrome | 8799943 | | 144 | 130 | NA | < 45 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 8799943 | | 19 | 21 | NA | < 15 | 101% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8799943 | | <40 | <40 | NA | < 40 | 102% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Fer | 8799943 | | 23100 | 21500 | 6.8 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 8799943 | | 141 | 129 | 9.4 | < 2 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8799943 | | 31600 | 29600 | 6.5 | < 100 | 97% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 8799943 | | 275 | 258 | 6.5 | < 10 | 84% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 8831196 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 87% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 8799943 | | 32 | 30 | 7.2 | < 2 | 113% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel | 8799943 | | 253 | 282 | 10.8 | < 30 | 103% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8799943 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 101% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8799943 | | 6850 | 6770 | 1.2 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8799943 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 97% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Sodium | 8799943 | | 401 | 419 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Titane | 8799943 | | 1380 | 1240 | 10.9 | < 1 | 106% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8799943 | | 44 | 40 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% |
| Zinc | 8799943 | | <100 | <100 | NA | < 100 | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Étain | 8799943 | | <5 | <5 | NA | < 5 | 119% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8830752 | 8830752 | 2370 | 2130 | 10.6 | < 30 | NA | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830752 | 8830752 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 106% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8830752 | 8830752 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Baryum | 8830752 | 8830752 | <20 | <20 | NA | < 20 | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8830752 | 8830752 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 110% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Chrome | 8830752 | 8830752 | <45 | <45 | NA | < 45 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 103% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8830752 | 8830752 | <40 | <40 | NA | < 40 | 100% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Fer | 8830752 | 8830752 | 2860 | 2820 | 1.1 | < 500 | 101% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Lithium | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 95% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8830752 | 8830752 | 919 | 824 | 10.9 | < 100 | 102% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8830752 | 8830752 | 30 | 27 | NA | < 10 | 97% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8830752 | 8830752 | <2 | <2 | NA | < 2 | 114% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Nickel | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 105% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8830752 | 8830752 | <30 | <30 | NA | < 30 | 102% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 8830752 | 8830752 | 397 | 351 | NA | < 100 | 101% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8830752 | 8830752 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 82% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Sodium | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 94% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% |
| Titane | 8830752 | 8830752 | 298 | 297 | 0.3 | < 1 | 110% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8830752 | 8830752 | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Zinc | 8830752 | 8830752 | <100 | <100 | NA | < 100 | 104% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Étain | 8830752 | 8830752 | <5 | <5 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | 119% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Chrome hexavalent | 8830752 | | 7.3 | 7.3 | 0.0 | < 0.4 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 8844391 | 8844391 | 5610 | 5660 | 0.9 | < 30 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8844391 | 8844391 | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 104% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Arsenic | 8844391 | 8844391 | <5.0 | <5.0 | NA | < 5.0 | 102% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Baryum | 8844391 | 8844391 | <20 | <20 | NA | < 20 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cadmium | 8844391 | 8844391 | <0.9 | <0.9 | NA | < 0.9 | 103% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Chrome | 8844391 | 8844391 | <45 | <45 | NA | < 45 | 99% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Cobalt | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 93% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cuivre | 8844391 | 8844391 | <40 | <40 | NA | < 40 | 98% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% |
| Fer | 8844391 | 8844391 | 2760 | 2600 | 6.0 | < 500 | 94% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Lithium | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 92% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 8844391 | 8844391 | 1100 | 1040 | 5.7 | < 100 | 99% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |
| Manganèse | 8844391 | 8844391 | 38 | 38 | NA | < 10 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Molybdène | 8844391 | 8844391 | <2 | <2 | NA | < 2 | 105% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse des Sols (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-----------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Nickel | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 96% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 8844391 | 8844391 | <30 | <30 | NA | < 30 | 95% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Potassium | 8844391 | 8844391 | 388 | 345 | NA | < 100 | 95% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 8844391 | 8844391 | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sodium | 8844391 | 8844391 | 148 | 154 | NA | < 100 | 98% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% |
| Titane | 8844391 | 8844391 | 373 | 383 | 2.7 | < 1 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 8844391 | 8844391 | <15 | <15 | NA | < 15 | 107% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% |
| Zinc | 8844391 | 8844391 | <100 | <100 | NA | < 100 | 91% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Étain | 8844391 | 8844391 | <5 | <5 | NA | < 5 | 112% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% |
| Analyses Inorganiques (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Carbone organique total | 8844391 | | 1.6 | 1.6 | 0.0 | < 0.3 | 84% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| pH | | | NA | NA | 0.0 | NA | 99% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | | |
| Métaux Extractibles Totaux | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9155464 | | 29500 | 29800 | 1.0 | < 30 | 88% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 9155464 | | <7 | <7 | NA | < 7 | 101% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Calcium | 9155464 | | 6660 | 6610 | 0.8 | < 100 | 81% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 9155464 | | 45000 | 44900 | 0.2 | < 500 | 95% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9155464 | | 34 | 34 | 0.0 | < 2 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 9155464 | | 12200 | 12400 | 1.6 | < 100 | 91% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 9156631 | | <0.2 | <0.2 | NA | < 0.2 | 115% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Potassium | 9155464 | | 7020 | 7060 | 0.6 | < 100 | 100% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% |
| Sélénium | 9155464 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 80% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sodium | 9155464 | | 659 | 657 | 0.3 | < 100 | 96% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% |
| Titane | 9155464 | | 2330 | 2350 | 0.9 | < 1 | NA | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 9155464 | | 85 | 80 | 6.1 | < 15 | 93% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Hydrocarbures pétroliers C10-C50 (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 8720553 | 8720553 | < 100 | < 100 | NA | < 100 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 81% | 70% | 130% |
| Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acénaphthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 97% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Acénaphthylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 86% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 82% | 70% | 130% |
| Anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 98% | 70% | 130% |
| Benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Benzo(a)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo (b) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 95% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Benzo (j) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Benzo (k) fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 99% | 70% | 130% |
| Benzo(c)phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Chrysène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 107% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 116% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 121% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 100% | 70% | 130% |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Fluoranthène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 94% | 70% | 130% |
| Fluorène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 98% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 93% | 70% | 130% |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 109% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| Méthyl-3cholanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 83% | 70% | 130% |
| Naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 88% | 70% | 130% |
| Phénanthrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 97% | 70% | 130% |
| Pyrène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 100% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 96% | 70% | 130% |
| Méthyl-1naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 93% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 89% | 70% | 130% |
| Méthyl-2naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 91% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 86% | 70% | 130% |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 92% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 87% | 70% | 130% |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 8720553 | 8720553 | <0.1 | <0.1 | 0.0 | <0.1 | 79% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 76% | 70% | 130% |
| BTEX (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| COSV (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Di-n-butyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Di-n-octyle phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 78% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diméthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 80% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Diéthyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 82% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Butylbenzyl phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 76% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | NA | 70% | 130% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | DUPLICATA | | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|------------------------------|-----|-----------|--------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 80% | 70% | 130% | NA | 130% | 130% | NA | 70% | 130% |
| Phénols (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 138% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 136% | 70% | 130% |
| o-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 117% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 119% | 70% | 130% |
| m-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 121% | 70% | 130% |
| p-Crésol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 115% | 70% | 130% |
| Diméthyl-2,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 111% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 113% | 70% | 130% |
| Nitro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 99% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Nitro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 90% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 92% | 70% | 130% |
| Chloro-2 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 110% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| Chloro-3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 123% | 70% | 130% |
| Chloro-4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 119% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 120% | 70% | 130% |
| 2,6-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 118% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 118% | 70% | 130% |
| 3,5-dichlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 124% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Dichloro-2,3 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 125% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 125% | 70% | 130% |
| Dichloro-3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 123% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 124% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 105% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 105% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 106% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 108% | 70% | 130% |
| Trichloro-2,3,4 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 114% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 114% | 70% | 130% |
| Trichloro-3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 107% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 106% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 101% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 102% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 102% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 101% | 70% | 130% |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 104% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 104% | 70% | 130% |
| Pentachlorophénol | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 112% | 70% | 130% | NA | 70% | 130% | 111% | 70% | 130% |
| HAM-HAC (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acrylonitrile | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorobenzène (mono) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,4 benzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Éthylbenzène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Styrène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Toluène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Xylènes | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chloroforme | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chlorure de vinyle | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.4 | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse organique de trace (Suite)

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|-------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dichloro-1,1 éthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichlorométhane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 105% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 96% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Dichloro-1,2 propane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 84% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Tétrachlorure de carbone | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.1 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,1 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloro-1,1,2 éthane | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Trichloroéthène | | NA | NA | NA | 0.0 | < 0.2 | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Certifié par:



Robert Roch

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

Analyse haute résolution

| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|--------------------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Dioxines et Furanes (sol, OTAN 1988) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 98% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.4 | NA | < 0.1 | 101% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 125% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 123% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.2 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 1 | 8720882 | 1.1 | 1 | NA | < 0.3 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDD | 1 | 8720882 | 10 | 9.7 | NA | < 0.3 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 116% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 120% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.1 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.1 | NA | < 0.1 | 126% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 1 | 8720882 | < 0.3 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 1 | 8720882 | 0.2 | 0.2 | NA | < 0.1 | 124% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 1 | 8720882 | < 0.2 | < 0.2 | NA | < 0.1 | 122% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |
| Octa CDF | 1 | 8720882 | 0.5 | 0.5 | NA | < 0.4 | 83% | 40% | 130% | NA | 40% | 130% | NA | 40% | 130% |

Certifié par:



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

 NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
 N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11
 PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

 N° BON DE TRAVAIL: 17M260553
 À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr
 LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-03-01 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |

Lixiviation - RMD Matière lixiviable

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|---------|----------|----------|-----|----------|------|-----|------|------|-----|------|------|-----|------|
| Aluminium | 8830743 | 8830743 | 587 | 602 | 2.5 | < 20 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Argent | 8830743 | 8830743 | < 0.3 | < 0.3 | 0.0 | < 0.3 | 67% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Arsenic lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | 0.0 | < 0.02 | 122% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Baryum lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.06 | 0.06 | NA | < 0.03 | 89% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Béryllium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | 0.0 | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Bore lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.005 | < 0.005 | NA | < 0.005 | 105% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% |
| Chrome lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | NA | < 0.01 | 85% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Cobalt lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | 0.0 | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cuivre lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.007 | < 0.007 | 0.0 | < 0.007 | 105% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 8830743 | 8830743 | < 100 | < 100 | 0.0 | < 100 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fluorures lixivié | 8830074 | 8830743 | < 4 | < 4 | 0.0 | < 4 | 96% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Lithium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1 | < 1 | 0.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.01 | < 0.01 | 0.0 | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercuré lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0 | < 0.0001 | 90% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Molybdène lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.05 | 0.03 | NA | < 0.01 | NA | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nickel lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.02 | < 0.02 | NA | < 0.02 | NA | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Nitrites lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.5 | < 0.5 | NA | < 0.5 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 8830743 | 8830743 | < 1.0 | < 1.0 | NA | < 1.0 | 101% | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Plomb lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.009 | 0.009 | NA | < 0.003 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% |
| Sélénium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | 110% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Uranium lixivié | 8830743 | 8830743 | < 0.05 | < 0.05 | NA | < 0.05 | NA | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% |
| Zinc lixivié | 8830743 | 8830743 | 0.03 | 0.03 | NA | < 0.02 | 104% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

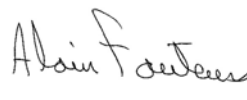

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------|------------|------------|---|--|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Carbone organique total | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6057F | MA. 405-C 1.1 | TITRAGE |
| pH | 2017-10-20 | 2017-10-25 | INOR-101-6021F | MA. 100 - pH 1.1 | PH METER |
| Chrome hexavalent | 2017-12-06 | 2017-12-07 | INOR-101-6034F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - CrHex 1.1 | SPECTROPHOTOMÉTRIE |
| Soufre total | 2017-09-16 | 2017-09-16 | INOR-101-6056F | MA.310-CS 1.0 | COMBUSTION |
| Aluminium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6105F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Calcium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2018-04-02 | 2018-04-02 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Potassium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2018-03-29 | 2018-03-29 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2018-04-03 | 2018-04-03 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Aluminium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2017-10-23 | 2017-10-25 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Nickel | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2017-10-20 | 2017-10-24 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-10-19 | 2017-10-24 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Étain | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Molybdène | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2017-09-18 | 2017-09-18 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-------------------------------------|------------|------------|--|--------------------------|----------------------|
| Analyse organique de trace | | | | | |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | HS,GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Di-n-butyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Di-n-octyle phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Diéthyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Butylbenzyl phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Bis (2-éthylhexyle) phtalate | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F, Non accrédité par le MDDELCC | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5102F | MA. 400 COSV 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acrylonitrile | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorobenzène (mono) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,4 benzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Éthylbenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Styrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Xylènes | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chloroforme | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Chlorure de vinyle | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,1 éthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 éthène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichlorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,3 propène (cis et trans) | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dichloro-1,2 propane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-1,1,2,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Tétrachlorure de carbone | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,1 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Trichloro-1,1,2 éthane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| Trichloroéthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Dibromofluorométhane | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Toluène-D8 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| 4-Bromofluorobenzène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5101F | MA.400-COV 2.0 | GC/MS |
| Humidité | 2017-09-15 | 2017-09-15 | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Acénaphène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(a)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (b) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (j) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo (k) fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(c)phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Benzo(g,h,i)pérylène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Chrysène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,i)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,h)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Dibenzo(a,l)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-7,12benzo(a)anthracène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluorène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Indéno(1,2,3-cd)pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-3cholanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Phénanthrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pyrène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-1naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Méthyl-2naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Diméthyl-1,3naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Triméthyl-2,3,5naphtalène | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Acénaphène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Fluoranthène-D10 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Pérylène-D12 | 2017-09-15 | 2017-09-15 | ORG-100-5102F | MA.400-HAP 1.1 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Nonane | 2017-09-19 | 2017-09-19 | ORG-100-5104F | MA.400-HYD. 1.1 | GC/FID |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |
| Phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| o-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-PHE 1.0 | GC/MS |
| m-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| p-Crésol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Diméthyl-2,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Nitro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-2 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Chloro-4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|----------------------------|------------|------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| 2,4 + 2,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 3,5-dichlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-2,3 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Dichloro-3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-2,3,4 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Trichloro-3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,5,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,6 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Tétrachloro-2,3,4,5 phénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Pentachlorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Phénol-D5 | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2-Fluorophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,6-dibromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| 2,4,6-Tribromophénol | 2017-09-18 | 2017-09-18 | ORG-100-5103F | MA.400-Phé 1.0 | GC/MS |
| Humidité | | | LAB-111-4040F | MA.100-ST 1.1 | BALANCE |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|---|------------|------------|-------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse haute résolution | | | | | |
| 2,3,7,8-Tetra CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzodioxines | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDDs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Tétrachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Pentachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Hexachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des Heptachlorodibenzofuranes | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommation des PCDFs | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDD (TEF 1.0) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDD (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDD (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDD (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Octa CDD (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,7,8-Tetra CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8-Penta CDF (TEF 0.05) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,7,8-Penta CDF (TEF 0.5) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR_151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 2,3,4,6,7,8-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,7,8,9-Hexa CDF (TEF 0.1) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,6,7,8-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 1,2,3,4,7,8,9-Hepta CDF (TEF 0.01) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° DE PROJET: 171-02562-00-200-11

PRÉLEVÉ PAR: Valérie Houde

N° BON DE TRAVAIL: 17M260553

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Km 381, Baie-James

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|-----------------------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Octa CDF (TEF 0.001) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| Sommaton des PCDDs et PCDFs (TEQ) | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0/EPA 1613 | HRMS |
| 13C-2378-TCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-23478-PeCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-234678-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123789-HxCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234789-HpCDF | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-2378-TCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-12378-PeCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123478-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-123678-HxCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-1234678-HpCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| 13C-OCDD | 2017-09-25 | 2017-09-30 | HR-151-5400 | MA.400 DF 1.0 | HRMS |
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Baryum lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Béryllium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Bore lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cadmium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Chrome lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cobalt lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Cuivre lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Fer | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fluorures lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | INOR-101-6059F | SM 4500C 21ed 2005 | ÉLECTROMÉTRIE |
| Lithium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Manganèse lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Mercure lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nickel lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Nitrites lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CHROMATO IONIQUE |
| Nitrites - Nitrates lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | INOR-101-6004F | MA. 300 - Ions 1.3 | CALCUL |
| Plomb lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Sélénium lixivié | 2017-12-08 | 2017-12-08 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/MS |
| Uranium lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |
| Zinc lixivié | 2017-12-07 | 2017-12-07 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 | ICP/OES |



Bordereau de demande d'analyses

AGAT Laboratoires : 9770 route Transcanadienne, Saint-Laurent, Qc, Canada, H4S 1V9

| | | | | |
|---|--|--|--|---|
| WSP Canada Inc. 5355, boul des Gradins Québec (Québec) G2J 1C8 Téléphone: 418-623-7066 Télécopieur: 418-623-2434 | Délai d'analyse requis <input checked="" type="checkbox"/> 5 jours 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres <input type="checkbox"/> 72 hres 24 hres Date requise: | | | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No de soumission: |
|---|--|--|--|---|

Numéro du projet: 171-02562-00-200-11
 Bon de commande: _____
 Lieu de prélèvement: Km 381, Baie James
 Prélevé par: Valérie Houde
 Chargé de projet: Steve St-Cyr
 Courriel: steve.st.cyr@wspgroup.com / catherine.domingue@wspgroup.com

Critères à respecter
 RMD (mat lixiviable) A B C D
 RDS (mat lixiviable) Eau consomatuelle
 REIMR Eau résurgence

Matrice:

| | | |
|-------------|--------------------|-------------------|
| S Sol | B Boue | ES Eau de surface |
| SI Solide | EU Eau usée | EF Effluent |
| SE Sédiment | ST Eau souterraine | AF Affluent |

EP Eau potable

| Identification de l'échantillon | | Date de prélèvement | Matrice | Nombre de pots | HP C10-C50 | HAP | BTEX | COV | Composés phénoliques | Métaux | Phalates | Soufre total | Dioxines et furanes |
|---------------------------------|---------------|---------------------|---------|----------------|------------|-----|------|-----|----------------------|--------|----------|--------------|---------------------|
| 1 | CE-TR6 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 2 | 20170830-DUP7 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 3 | CE-TR6 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 4 | 20170830-DUP8 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 5 | CE-TR7 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 6 | CE-TR7 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | | | | X | | X | |
| 7 | CE-TR7 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 8 | CE-TR7 / PM4 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 9 | CE-TR8 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 10 | 20170830-DUP2 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 11 | CE-TR8 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 12 | 20170830-DUP3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | X | X | X | |
| 13 | CE-TR8 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 14 | 20170830-DUP4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 15 | CE-TR9 / PM1 | 2017-08-30 | S | 2 | X | X | | | | X | | | |
| 16 | CE-TR9 / PM2 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 17 | CE-TR9 / PM3 | 2017-08-30 | S | 2 | | | | | | | | | |
| 18 | CE-TR10 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | | | | X | | | X |
| 19 | CE-TR10 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 20 | CE-TR10 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 21 | CE-TR10 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 22 | CE-TR11 / PM1 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 23 | CE-TR11 / PM2 | 2017-08-30 | S | 1 | X | X | | | | X | | | |
| 24 | CE-TR11 / PM3 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |
| 25 | CE-TR11 / PM4 | 2017-08-30 | S | 1 | | | | | | | | | |

| | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|
| Échantillons remis par: | Échantillons reçus par: | Page: 1 de 1 |
| Date: | Date: | |

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.
1135 BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUEBEC, QC G2K 0M5
(418) 623-7066

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

N° DE PROJET: 171-02562-00

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

ANALYSE DES SOLS VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

ANALYSE DE L'EAU VÉRIFIÉ PAR: Alain Fauteux, chimiste

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

VERSION*: 2

NOMBRE DE PAGES: 11

Si vous désirez de l'information concernant cette analyse, S.V.P. contacter votre chargé de projets au (514) 337-1000.

***NOTES**

VERSION 2: Ajout de résultats, 2018-05-22.

Nous disposerons des échantillons dans les 30 jours suivants les analyses. S.V.P. Contactez le laboratoire si vous désirez avoir un délai d'entreposage.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy


Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | | | | |
|-----------|--------|----------------------------------|------|------|-------|------------|------------|-------------------------|------------|----------|----------|
| | | C / N : | | | | MATRICE: | | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | LDR | |
| | | A | B | C | D | BH6-SS-4 | BH9-SS-5 | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 | | |
| | | | | | | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | 2018-02-18 | | |
| | | | | | | 9232074 | 9232076 | 9232077 | 9232078 | | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | 30 | 14800 | 10400 | 30 | 20100 | 18400 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | 20 | <20 | <20 | 20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | 0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | 5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 109[<A] | 71[<A] | 20 | 150[<A] | 141[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | 1.3[<A] | 1.0[<A] | 0.9 | 1.7[A-B] | 1.5[A] |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 6200 | 8880 | 100 | 5390 | 6180 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | 89[<A] | 61[<A] | 45 | 122[A-B] | 109[A-B] |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | 15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | 40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 23400 | 18600 | 500 | 30400 | 27900 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 28 | 20 | 2 | 36 | 36 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 10200 | 8310 | 100 | 12900 | 12400 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 314[<A] | 235[<A] | 10 | 422[<A] | 386[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | 2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | 34[<A] | <30 | 30 | 48[<A] | 43[<A] |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | 30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 6500 | 4040 | 100 | 8950 | 8290 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | 1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 1020 | 511 | 100 | 1160 | 1250 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 2000 | 1370 | 5 | 2612 | 2518 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 48 | 37 | 15 | 63 | 57 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | 100 | <100 | <100 |

Certifié par:

Alain Fortin 

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Métaux Extractibles Totaux (sol)

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09


DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | Unités | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | | | | | BH19-SS-8 | BH6-SS-5 |
|-----------|--------|----------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|----------|
| | | C / N: A | | C / N: B | | C / N: C | | C / N: D | |
| | | C / N: A | C / N: B | C / N: C | C / N: D | LDR | 9232079 | 9232080 | |
| Aluminium | mg/kg | | | | | | 30 | 10500 | 5810 |
| Antimoine | mg/kg | | | | | | 20 | <20 | <20 |
| Argent | mg/kg | 2 | 20 | 40 | 200 | 0.5 | <0.5 | <0.5 | <0.5 |
| Arsenic | mg/kg | 6 | 30 | 50 | 250 | 5.0 | <5.0 | <5.0 | <5.0 |
| Baryum | mg/kg | 340 | 500 | 2000 | 10000 | 20 | 67[<A] | 40[<A] | 40[<A] |
| Cadmium | mg/kg | 1.5 | 5 | 20 | 100 | 0.9 | 1.0[<A] | <0.9 | <0.9 |
| Calcium | mg/kg | | | | | 100 | 15800 | 8590 | 8590 |
| Chrome | mg/kg | 100 | 250 | 800 | 4000 | 45 | 49[<A] | <45 | <45 |
| Cobalt | mg/kg | 25 | 50 | 300 | 1500 | 15 | <15 | <15 | <15 |
| Cuivre | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 40 | <40 | <40 | <40 |
| Fer | mg/kg | | | | | 500 | 18400 | 9680 | 9680 |
| Lithium | mg/kg | | | | | 2 | 22 | 10 | 10 |
| Magnésium | mg/kg | | | | | 100 | 9230 | 4900 | 4900 |
| Manganèse | mg/kg | 1000 | 1000 | 2200 | 11000 | 10 | 283[<A] | 142[<A] | 142[<A] |
| Mercuré | mg/kg | 0.2 | 2 | 10 | 50 | 0.2 | <0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Molybdène | mg/kg | 2 | 10 | 40 | 200 | 2 | <2 | <2 | <2 |
| Nickel | mg/kg | 50 | 100 | 500 | 2500 | 30 | <30 | <30 | <30 |
| Plomb | mg/kg | 50 | 500 | 1000 | 5000 | 30 | <30 | <30 | <30 |
| Potassium | mg/kg | | | | | 100 | 3200 | 1950 | 1950 |
| Sélénium | mg/kg | 1 | 3 | 10 | 50 | 1.0 | <1.0 | <1.0 | <1.0 |
| Sodium | mg/kg | | | | | 100 | 466 | 433 | 433 |
| Titane | mg/kg | | | | | 1 | 1140 | 621 | 621 |
| Vanadium | mg/kg | | | | | 15 | 36 | 16 | 16 |
| Zinc | mg/kg | 140 | 500 | 1500 | 7500 | 100 | <100 | <100 | <100 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes: A se réfère QC PTC 2016 A, B se réfère QC PTC 2016 B, C se réfère QC PTC 2016 C, D se réfère QC RESC (Annexe 1)
Les valeurs des critères sont uniquement fournies comme référence générale. Les critères fournis peuvent être ou ne pas être pertinents pour l'utilisation prévue. Se référer directement à la norme applicable pour l'interprétation réglementaire.

9232074-9232080 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Alain Fontaine


La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - Métaux SPLP 1312

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

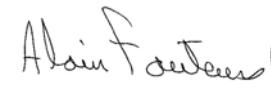
DATE DU RAPPORT: 2018-05-15

| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 |
|-----------|----------------------------------|------|------------|------------|
| | MATRICE: | | Soi | Soi |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2018-02-18 | 2018-02-18 |
| Unités | C / N | LDR | 9232077 | 9232078 |
| Aluminium | ug/L | 100 | 9040 | 12900 |
| Antimoine | ug/L | 6 | <6 | <6 |
| Argent | ug/L | 0.2 | <0.2 | <0.2 |
| Arsenic | ug/L | 6 | <6 | 7 |
| Baryum | ug/L | 20 | 202 | 121 |
| Cadmium | ug/L | 4 | <4 | <4 |
| Calcium | ug/L | 200 | 10300 | 10200 |
| Chrome | ug/L | 7 | <7 | 10 |
| Cobalt | ug/L | 5 | 5 | 9 |
| Cuivre | ug/L | 2 | 96 | 88 |
| Fer | ug/L | 300 | 4090 | 8860 |
| Lithium | ug/L | 100 | <100 | <100 |
| Magnésium | ug/L | 75 | 6990 | 5970 |
| Manganèse | ug/L | 2 | 296 | 178 |
| Mercure | ug/L | 0.03 | <0.03 | <0.03 |
| Molybdène | ug/L | 7 | <7 | <7 |
| Nickel | ug/L | 20 | <20 | 25 |
| Plomb | ug/L | 1 | 21 | 27 |
| Potassium | ug/L | 250 | 6910 | 8040 |
| Sélénium | ug/L | 6 | <6 | <6 |
| Sodium | ug/L | 100 | 4790 | 6590 |
| Titane | ug/L | 10 | 85 | 133 |
| Vanadium | ug/L | 10 | 40 | 24 |
| Zinc | ug/L | 6 | 35 | 38 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

9232077-9232078 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:




La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Lixiviation Basses Limites - Métaux TCLP 1311

DATE DE RÉCEPTION: 2018-05-09

DATE DU RAPPORT: 2018-05-15


| Paramètre | IDENTIFICATION DE L'ÉCHANTILLON: | | BH13-SS-4 | BH13-SS-6 | |
|-----------|----------------------------------|-----|------------|------------|-------|
| | MATRICE: | | Soi | Soi | |
| | DATE D'ÉCHANTILLONNAGE: | | 2018-02-18 | 2018-02-18 | |
| Unités | C / N | LDR | 9232077 | 9232078 | |
| Aluminium | ug/L | | 10 | 306 | 1230 |
| Antimoine | ug/L | | 6 | <6 | <6 |
| Argent | ug/L | | 1 | <1 | <1 |
| Arsenic | ug/L | | 5 | <5 | <5 |
| Baryum | ug/L | | 20 | 90 | 94 |
| Cadmium | ug/L | | 2 | <2 | <2 |
| Calcium | ug/L | | 400 | 23100 | 29400 |
| Chrome | ug/L | | 10 | <10 | 10 |
| Cobalt | ug/L | | 5 | 8 | 12 |
| Cuivre | ug/L | | 5 | 33.9 | 39.5 |
| Fer | ug/L | | 100 | 202 | 2950 |
| Lithium | ug/L | | 100 | <100 | <100 |
| Magnésium | ug/L | | 50 | 12100 | 10300 |
| Manganèse | ug/L | | 2 | 940 | 305 |
| Mercuré | ug/L | | 0.03 | <0.03 | <0.03 |
| Molybdène | ug/L | | 10 | <10 | <10 |
| Nickel | ug/L | | 25 | 29 | 59 |
| Plomb | ug/L | | 1 | 38 | 43 |
| Potassium | ug/L | | 800 | 11200 | 12700 |
| Sélénium | ug/L | | 10 | <10 | <10 |
| Titane | ug/L | | 2 | 14 | 46 |
| Vanadium | ug/L | | 2 | 5 | 6 |
| Zinc | ug/L | | 6 | 98 | 66 |

Commentaires: LDR - Limite de détection rapportée; C / N - Critères Normes

9232077-9232078 Une LDR plus élevée indique qu'une dilution a été effectuée afin de réduire la concentration des analytes ou de réduire l'interférence de la matrice.

Certifié par:

Alain Fontaine



La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse des Sols | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-05-15 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Métaux Extractibles Totaux (sol) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9234012 | | 5850 | 5670 | 3.2 | < 30 | 91% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Antimoine | 9234012 | | <20 | <20 | NA | < 20 | 132% | 80% | 120% | 109% | 80% | 120% | 116% | 80% | 120% |
| Argent | 9234012 | | <0.5 | <0.5 | NA | < 0.5 | 116% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Arsenic | 9234012 | | 5.1 | 5.3 | NA | < 5.0 | 100% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% |
| Baryum | 9234012 | | 78 | 74 | NA | < 20 | 107% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cadmium | 9234012 | | 1.4 | 1.4 | NA | < 0.9 | 113% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Calcium | 9234012 | | 61200 | 52900 | 14.5 | < 100 | 93% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 9234012 | | <45 | <45 | NA | < 45 | 113% | 80% | 120% | 111% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Cobalt | 9234012 | | <15 | <15 | NA | < 15 | 106% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% |
| Cuivre | 9234012 | | <40 | <40 | NA | < 40 | 98% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Fer | 9234012 | | 20200 | 19800 | 1.7 | < 500 | 111% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9234012 | | 13 | 12 | 2.1 | < 2 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 9234012 | | 8490 | 8220 | 3.1 | < 100 | 97% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 9234012 | | 491 | 476 | 3.2 | < 10 | 99% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% |
| Mercuré | 1 | | NA | NA | NA | < 0.2 | 91% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 9234012 | | <2 | <2 | NA | < 2 | 103% | 80% | 120% | 110% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% |
| Nickel | 9234012 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 101% | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Plomb | 9234012 | | <30 | <30 | NA | < 30 | 102% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% |
| Potassium | 9234012 | | 958 | 967 | 1.0 | < 100 | 104% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% |
| Sélénium | 9234012 | | <1.0 | <1.0 | NA | < 1.0 | 103% | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% |
| Sodium | 9234012 | | 410 | 272 | NA | < 100 | 95% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% |
| Titane | 9234012 | | 264 | 275 | 4.0 | < 1 | NA | 80% | 120% | 103% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 9234012 | | 19 | 19 | NA | < 15 | 99% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% |
| Zinc | 9234012 | | <100 | <100 | NA | < 100 | 104% | 80% | 120% | 117% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

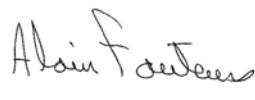

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| Analyse de l'eau | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| Date du rapport: 2018-05-15 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Lixiviation Basses Limites - Métaux TCLP 1311 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9232077 | 9232077 | 306 | 290 | 5.4 | < 10 | NA | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 9232077 | 9232077 | < 6 | < 6 | 0.0 | < 6 | 105% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% |
| Argent | 9232077 | 9232077 | < 1 | < 1 | 0.0 | < 1 | 62% | 80% | 120% | 100% | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% |
| Arsenic | 9232077 | 9232077 | 2.33 | 2.33 | NA | < 5 | 117% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 114% | 80% | 120% |
| Baryum | 9232077 | 9232077 | 90 | 106 | NA | < 20 | 96% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 9232077 | 9232077 | < 2 | 2 | NA | < 2 | 95% | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 112% | 80% | 120% |
| Calcium | 9232077 | 9232077 | 23100 | 25400 | 9.5 | < 400 | NA | 80% | 120% | 83% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 9232077 | 9232077 | < 10 | < 10 | 0.0 | < 10 | 82% | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Cobalt | 9232077 | 9232077 | 8 | 7 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Cuivre | 9232077 | 9232077 | 33.9 | 31.9 | 6.1 | < 5 | 108% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Fer | 9232077 | 9232077 | 202 | 155 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9232077 | 9232077 | < 100 | < 100 | 0.0 | < 100 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Magnésium | 9232077 | 9232077 | 12100 | 11900 | 1.7 | < 50 | NA | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Manganèse | 9232077 | 9232077 | 940 | 867 | 8.1 | < 2 | NA | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Mercure | 9232077 | 9232077 | < 0.03 | < 0.03 | 0.0 | < 0.03 | 92% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 118% | 80% | 120% |
| Molybdène | 9232077 | 9232077 | < 10 | < 10 | 0.0 | < 10 | NA | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% | 101% | 80% | 120% |
| Nickel | 9232077 | 9232077 | 29 | 25 | NA | < 25 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% |
| Plomb | 9232077 | 9232077 | 38 | 33 | 14.1 | < 1 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Potassium | 9232077 | 9232077 | 11200 | 9700 | 14.4 | < 800 | NA | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Sélénium | 9232077 | 9232077 | < 10 | < 10 | NA | < 10 | 103% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 113% | 80% | 120% |
| Titane | 9232077 | 9232077 | 14 | 13 | 7.4 | < 2 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% |
| Vanadium | 9232077 | 9232077 | 5 | 5 | NA | < 2 | NA | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 96% | 80% | 120% |
| Zinc | 9232077 | 9232077 | 98 | 106 | 7.8 | < 6 | 98% | 80% | 120% | 102% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Lixiviation Basses Limites - Métaux SPLP 1312

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|---------|-------|-------|----|--------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|
| Mercur | 9232078 | 9232078 | <0.03 | <0.03 | NA | < 0.03 | NA | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
|--------|---------|---------|-------|-------|----|--------|----|-----|------|-----|-----|------|----|-----|------|

Commentaires: NA : Non applicable

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Contrôle de qualité

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

Analyse de l'eau (Suite)

| Date du rapport: 2018-05-15 | | | DUPLICATA | | | MATÉRIAU DE RÉFÉRENCE | | | BLANC FORTIFIÉ | | | ÉCH. FORTIFIÉ | | | |
|---|---------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------------|----------|---------|----------------|----------|---------|---------------|----------|---------|------|
| PARAMÈTRE | Lot | N° éch. | Dup #1 | Dup #2 | % d'écart | Blanc de méthode | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | | % Récup. | Limites | |
| | | | | | | | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. | | Inf. | Sup. |
| Lixiviation Basses Limites - Métaux SPLP 1312 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | 9232078 | 9232078 | 12900 | 11600 | 10.6 | < 10 | NA | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Antimoine | 9232078 | 9232078 | <6 | <6 | NA | < 6 | NA | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | 89% | 80% | 120% |
| Argent | 9232078 | 9232078 | 0.05 | 0.06 | 18.2 | < 0.2 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% |
| Arsenic | 9232078 | 9232078 | 6.98 | 6.66 | 4.7 | < 6 | NA | 80% | 120% | 92% | 80% | 120% | 87% | 80% | 120% |
| Baryum | 9232078 | 9232078 | 121 | 143 | 16.7 | < 20 | NA | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cadmium | 9232078 | 9232078 | 0.4 | 0.2 | NA | < 4 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 108% | 80% | 120% |
| Calcium | 9232078 | 9232078 | 10200 | 11500 | 12.0 | < 200 | NA | 80% | 120% | 82% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Chrome | 9232078 | 9232078 | 10 | 12 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Cobalt | 9232078 | 9232078 | 9 | 10 | NA | < 5 | NA | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Cuivre | 9232078 | 9232078 | 87.7 | 98.3 | 11.4 | < 2 | NA | 80% | 120% | 97% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Fer | 9232078 | 9232078 | 8860 | 10500 | 16.9 | < 300 | NA | 80% | 120% | 81% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Lithium | 9232078 | 9232078 | <100 | <100 | NA | < 100 | NA | 80% | 120% | 106% | 80% | 120% | 84% | 80% | 120% |
| Magnésium | 9232078 | 9232078 | 5970 | 7190 | 18.5 | < 75 | NA | 80% | 120% | 120% | 80% | 120% | 107% | 80% | 120% |
| Manganèse | 9232078 | 9232078 | 178 | 204 | 13.6 | < 2 | NA | 80% | 120% | 86% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Molybdène | 9232078 | 9232078 | <7 | <7 | NA | < 7 | NA | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% | 91% | 80% | 120% |
| Nickel | 9232078 | 9232078 | 25 | 27 | NA | < 20 | NA | 80% | 120% | 90% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Plomb | 9232078 | 9232078 | 27 | 31 | 13.8 | < 1 | NA | 80% | 120% | 95% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Potassium | 9232078 | 9232078 | 8040 | 9160 | 13.0 | < 250 | NA | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% | 88% | 80% | 120% |
| Sélénium | 9232078 | 9232078 | <1 | <1 | NA | < 6 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 99% | 80% | 120% |
| Sodium | 9232078 | 9232078 | 6590 | 5960 | 10.0 | < 100 | NA | 80% | 120% | 104% | 80% | 120% | 85% | 80% | 120% |
| Titane | 9232078 | 9232078 | 133 | 143 | 7.2 | < 10 | NA | 80% | 120% | 94% | 80% | 120% | NA | 80% | 120% |
| Vanadium | 9232078 | 9232078 | 24 | 25 | 4.1 | < 10 | NA | 80% | 120% | 93% | 80% | 120% | 105% | 80% | 120% |
| Zinc | 9232078 | 9232078 | 38 | 38 | 0.0 | < 6 | NA | 80% | 120% | 98% | 80% | 120% | 115% | 80% | 120% |

Commentaires: NA : Non applicable

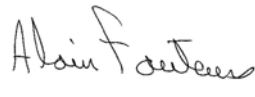

NA dans l'écart du duplicata indique que l'écart n'a pu être calculé car l'un ou les deux résultats sont < 5x LDR.

NA dans le pourcentage de récupération de l'échantillon fortifié indique que le résultat n'est pas fourni en raison de l'hétérogénéité de l'échantillon ou de la concentration trop élevée par rapport à l'ajout.

NA dans le blanc fortifié ou le MRC indique qu'il n'est pas requis par la procédure.

Le pourcentage de récupération du MRC peut être en dehors du critère d'acceptabilité de 80-120%, s'il est conforme à l'écart du certificat du matériau de référence.

Certifié par:

La procédure des Laboratoires AGAT concernant les signatures et les signataires se conforme strictement aux exigences d'accréditation ISO 17025:2005 comme le requiert, lorsque applicable, CALA, CCN et MDDELCC. Toutes les signatures sur les certificats d'AGAT sont protégées par des mots de passe et les signataires rencontrent les exigences des domaines d'accréditation ainsi que les exigences régionales approuvées par CALA, CCN et MDDELCC.

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Baraheburu/Odile Giguère/Tom Thai

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------|------------|------------|---|---------------------------------------|----------------------|
| Analyse des Sols | | | | | |
| Aluminium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Antimoine | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Argent | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cadmium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Calcium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Chrome | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cobalt | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Cuivre | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Fer | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Lithium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F, non accrédité MDDEFP | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Magnésium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Manganèse | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Mercure | 2018-05-14 | 2018-05-14 | MET-101-6102F | MA. 200 Hg 1.1 | COMBUSTION |
| Molybdène | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Nickel | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Plomb | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Potassium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Sélénium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6105F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/MS |
| Sodium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Titane | 2018-05-11 | 2018-05-12 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Vanadium | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F, non accrédité par le MDDELCC | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |
| Zinc | 2018-05-11 | 2018-05-11 | MET-101-6107F | MA. 200 - Mét 1.2 ; MA. 203 - Mét 3.2 | ICP/OES |

Sommaire de méthode

NOM DU CLIENT: WSP CANADA INC.

N° BON DE TRAVAIL: 18M337504

N° DE PROJET: 171-02562-00

À L'ATTENTION DE: Steve St-Cyr

PRÉLEVÉ PAR: Dieudonné Barahebur/Odile Giguère/Tom Thai

LIEU DE PRÉLÈVEMENT: Projet Galaxy

| PARAMÈTRE | PRÉPARÉ LE | ANALYSÉ LE | AGAT P.O.N. | RÉFÉRENCE DE LITTÉRATURE | TECHNIQUE ANALYTIQUE |
|------------------|------------|------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Analyse de l'eau | | | | | |
| Aluminium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Antimoine | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Calcium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Lithium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Magnésium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercure | 2018-05-22 | 2018-05-22 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | VAPEUR FROIDE/AA |
| Molybdène | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Plomb | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Potassium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sodium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Titane | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Vanadium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Aluminium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Antimoine | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Argent | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Arsenic | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Baryum | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cadmium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Calcium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Chrome | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cobalt | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Cuivre | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Fer | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Lithium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Magnésium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Manganèse | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Mercure | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | FIMS |
| Molybdène | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Nickel | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Plomb | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Potassium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Sélénium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Titane | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Vanadium | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |
| Zinc | 2018-05-18 | 2018-05-18 | INOR-101-6001F | MA.100-Lix.com.1.1 | ICP/MS |



189 337504

760

| Bordereau de demande d'analyses | | | | | | | |
|---|-----------|--|--|---|--|---------------|---|
| AGAT Laboratoires : 350 rue Franquet Québec, Québec , G1P 4P3 | | | | | | | |
| WSP Canada inc. 5355, boul. des Gradins Québec (Québec) G2J 1C8 Téléphone: 418-623-7066 Télécopieur: 418-623-2434 | | Délai d'analyse requis <input checked="" type="checkbox"/> 5 jours <input type="checkbox"/> 48 hres <input type="checkbox"/> 6-12 hres <input type="checkbox"/> 72 hres <input type="checkbox"/> 24 hres Date requise: | | | <input type="checkbox"/> Bon de commande: <input type="checkbox"/> No. de soumission: | | |
| Numéro du projet: 171-02562-00 Bon de commande: Lieu de prélèvement: <u>Projet Galaxy</u> Prélevé par: <u>Dieudonné Baraheburu / Odile Giguère / Tom Thai</u> Chargé de projet: <u>Steve St-Cyr</u> Courriel: <u>steve.st.cyr@wspgroup.com</u> | | | | Critères à respecter <input type="checkbox"/> RMD (mat. lixiviable) <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B <input checked="" type="checkbox"/> C <input checked="" type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> RDS (mat. lixiviable) <input type="checkbox"/> Eau consommation <input type="checkbox"/> REIMR <input type="checkbox"/> Eau résurgence | | | |
| Commentaires: Matrice: S Sol B Boue ES Eau de surface SI Solide EU Eau usée EF Effluent SE Sédiment ST Eau souterraine AF Affluent EP Eau potable | | | | Métaux * | | | |
| Identification de l'échantillon | | Date de prélèvement | Matrice | | | Nombre de pot | |
| 1 | BH6-SS-4 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 2 | BH9-SS-5 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 3 | BH13-SS-4 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 4 | BH13-SS-6 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 5 | BH19-SS-8 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 6 | BH6-SS-5 | févr-18 | S | | | 1 | X |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | |
| Échantillons remis par: Date: | | | Échantillons reçus par: Date: | | Page: 1 de 1 | | |

P.C. 18/5/19

15:20

* Al, Ag, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V et Zn

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PROJET N° : 171-02562-00

MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES

JUIN 2019





MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

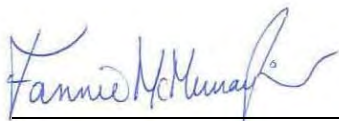
PROJET N° : 171-02562-00
DATE : JUIN 2019

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LEBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1 418 623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1 418 624-1857
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR

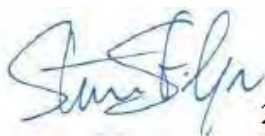


Fannie McMurray Pinard, ing.

(OIQ n° 5061242)

Chargée de projet – Gestion des milieux contaminés

RÉVISÉ PAR



2019-06-12

Steve St-Cyr, ing.

(OIQ n° 117836)

Directeur de projet – Gestion des milieux contaminés

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada Inc. pour le compte de Galaxy Lithium (Canada) inc. conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada Inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada Inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC..

Directrice SSE Gail Amyot, ing. M. Sc.

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrices du projet Christine Martineau, M. Sc.
Dominique Thiffeault, B. Sc.

Directeur de l'étude Steve St-Cyr, ing.

Principale collaboratrice Fannie McMurray Pinard, ing.

Relecture et édition Linette Poulin

Référence à citer :

WSP. 2019. *MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES. RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES*. RAPPORT
PRODUIT POUR GALAXY LITHIUM (CANADA) INC. 33 PAGES ET ANNEXES.

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUCTION..... | 1 |
| 1.1 | MISE EN CONTEXTE..... | 1 |
| 1.2 | RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE..... | 1 |
| 1.3 | OBJECTIFS DE L'ÉTUDE..... | 2 |
| 2 | PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE..... | 3 |
| 2.1 | CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL..... | 3 |
| 2.2 | TYPES DE LITHOLOGIES DU GISEMENT..... | 3 |
| 2.2.1 | PEGMATITE STÉRILE..... | 3 |
| 2.2.2 | GNEISS..... | 3 |
| 2.2.3 | GNEISS RUBANNÉ..... | 3 |
| 2.2.4 | ROCHE VOLCANIQUE MAFIQUE/BASALTE..... | 4 |
| 2.3 | RÉSIDUS..... | 4 |
| 2.4 | MÉTHODOLOGIE..... | 4 |
| 2.5 | ÉCHANTILLONS SÉLECTIONNÉS..... | 5 |
| 3 | DESCRIPTION DES COLONNES D'ESSAI..... | 7 |
| 3.1 | MÉTHODE DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES..... | 7 |
| 3.1.1 | COLONNE 1 - RÉSIDUS NON SATURÉS..... | 7 |
| 3.1.2 | COLONNE 2 - STÉRILES SATURÉS..... | 7 |
| 3.1.3 | COLONNE 3 - STÉRILES NON SATURÉS..... | 8 |
| 4 | PROGRAMME ANALYTIQUE..... | 9 |
| 4.1 | PROGRAMME ANALYTIQUE..... | 9 |
| 4.1.1 | PÉRIODE D'ESSAI ET FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE..... | 9 |
| 4.1.2 | PROGRAMME D'ANALYSES ET D'ESSAIS..... | 9 |
| 4.2 | CRITÈRES APPLICABLES..... | 10 |
| 4.3 | PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ..... | 10 |
| 5 | RÉSULTATS..... | 11 |
| 5.1 | CARACTÉRISATION INITIALE DES MATÉRIAUX..... | 11 |
| 5.2 | QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE..... | 11 |
| 5.2.1 | PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES ET ACIDO BASIQUES..... | 11 |
| 5.2.2 | MÉTAUX DISSOUS..... | 14 |
| 6 | INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS..... | 25 |
| 6.1 | POTENTIELS DE GÉNÉRATION D'ACIDE..... | 25 |
| 6.2 | POTENTIEL DE LIXIVIATION..... | 25 |
| 7 | CONCLUSIONS..... | 31 |
| | RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 33 |

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

| | | |
|-----------|---|----|
| TABLEAU 1 | COMPARAISON DES TONNAGES DES UNITÉS DE STÉRILES | 5 |
| TABLEAU 2 | ÉCHANTILLONS DE STÉRILES SÉLECTIONNÉS POUR LES COLONNES 2 ET 3 (MÉLANGE DE STÉRILES, SATURÉS ET NON SATURÉS) | 5 |
| TABLEAU 3 | SOMMAIRE DES DÉPASSEMENTS DES CRITÈRES RES ET DES EXIGENCES À L'EFFLUENT FINAL DE LA D019 AU COURS DES ESSAIS EN COLONNES | 29 |

ANNEXES

| | |
|---|--|
| A | LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE |
| B | SCHÉMAS DES COLONNES |
| C | TABLEAUX DES RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES |
| D | CERTIFICATS D'ANALYSES |

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Galaxy Lithium (Canada) inc. (Galaxy) est une filiale de Galaxy Resources Limited, une importante société minière sur le marché du lithium. Actuellement, Galaxy Resources Limited exploite une mine de spodumène en Australie et deux projets sont en développement : un au Québec et l'autre en Argentine.

Galaxy agit à titre d'initiateur du projet mine de lithium Baie-James, situé dans la région administrative du Nord-du-Québec. Le site minier à l'étude se trouve à environ 10 km au sud de la rivière Eastmain et à quelque 100 km à l'est de la baie James, à la même latitude que le village cri d'Eastmain. La propriété minière (claims) de Galaxy se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). Les terres sous claims miniers sont facilement accessibles par la route de la Baie-James qui traverse la propriété à proximité du relais routier du km 381.

Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse de façon conventionnelle, d'où environ 2 Mt par année de pegmatites à spodumène seront extraites pour ensuite être dirigées vers un concentrateur. Outre ces installations, le site accueillera notamment des aires d'accumulation (mort-terrain, terre végétale, stériles/résidus, minerai, concentré), des bassins de rétention, une unité de traitement d'eau, des bâtiments administratifs, un campement pour les travailleurs, des ateliers et entrepôts ainsi qu'un dépôt d'explosifs. La période d'exploitation prévue est de 16 ans.

Le projet mine de lithium Baie-James est assujéti à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, comme prévu à l'article 153 du chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). L'annexe A de la LQE liste les projets obligatoirement soumis à la procédure d'évaluation et d'examen, dont « tout projet minier, y compris l'agrandissement, la transformation ou la modification d'une exploitation minière existante ». Conjointement à la LQE, l'annexe 1 du chapitre 22 de la CBJNQ dresse une liste de projets soumis au processus d'évaluation, dont les projets d'exploitation minière. Le projet est également assujéti à une évaluation environnementale fédérale, comme prévu à l'article 13 de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52), puisque l'extraction de minerai dépassera 3 000 t/jour (article 16(a)) et que la capacité de l'usine de concentration dépassera 4 000 t/jour (article 16(b) du Règlement désignant les activités concrètes [DORS/2012-147]).

Galaxy a fait appel à WSP Canada Inc. (WSP) afin de réaliser une caractérisation géochimique des stériles miniers, du minerai, des dépôts meubles de surface et des résidus miniers qui seront extraits et produits lors de la mise en production du gisement, qui a été déposée dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) en juillet 2018.

À la suite des résultats de cette étude, afin de raffiner les conclusions sur le potentiel de génération d'acide et de lixiviation des stériles et des résidus miniers, Galaxy a mandaté WSP afin de réaliser des essais cinétiques en colonnes. Le présent rapport présente les résultats de ces essais.

1.2 RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE

Lors de la caractérisation géochimique réalisée en 2018, les échantillons de stériles, de minerai et de résidus miniers ont été soumis à des analyses pour le contenu en métaux disponibles, à des essais de lixiviation (TCLP, SPLP et CTEU-9) ainsi qu'à des essais visant à déterminer le potentiel de génération d'acide de ces matériaux (*Modified Acid Base Accounting* [MABA]) et leur radioactivité.

L'étude a révélé que les stériles provenant de toutes les unités lithologiques seraient lixiviables en métaux en regard de cette même directive à différents degrés. Les stériles de l'unité de gneiss (M1) étaient également réputés potentiellement générateurs d'acidité (PGA) dans une proportion de 30 %, alors que 50 % des échantillons de l'unité de gneiss rubané (M2) étaient réputés PGA.

Quant aux échantillons de minerai, ils étaient également lixiviables en métaux en regard de la Directive 019 sur l'industrie minière (D019), et réputés PGA dans une proportion de 21 %.

Finalement, les échantillons de résidus analysés étaient également réputés lixiviables en métaux en regard de la D019, et étaient tous réputés non potentiellement générateurs d'acidité (NPGA).

Les conclusions de la caractérisation géochimique précisaient qu'il serait pertinent de procéder à des essais supplémentaires afin de vérifier le PGA des unités de stériles et le potentiel de lixiviation des résidus miniers et des stériles, afin de réaliser les essais sur des matériaux grossiers s'apparentant à la granulométrie et à la composition réelle des résidus qui seront entreposés sur le site minier.

1.3 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente caractérisation géochimique vise à confirmer avec plus de certitude le potentiel de génération d'acide et de lixiviation à long terme des stériles. Le potentiel de lixiviation des résidus miniers sera également évalué lors de la présente étude. Pour ce faire, des essais cinétiques en colonnes ont été entrepris afin de réaliser les essais sur des matériaux grossiers s'apparentant à la granulométrie et à la composition réelle des stériles et des résidus qui seront entreposés sur le site minier.

Le programme d'essais cinétiques a été basé sur la gestion des stériles et des résidus que Galaxy préconise pour le moment, en évaluant le comportement d'un mélange de l'ensemble des unités de stériles (en conditions saturées et non saturées) et le comportement des résidus. Il est à noter que Galaxy envisage de faire la codéposition des stériles et des résidus; les résultats des essais en colonnes sur chacun de ces matériaux permettront d'évaluer leur comportement distinct et de statuer sur les infrastructures requises pour leur entreposage.

2 PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE

2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

Selon les informations tirées de la description de projet (WSP, 2017) et du rapport d'évaluation des ressources minérales du projet (SRK Consulting, 2010), la mine de lithium Baie-James est située dans la province géologique du Supérieur et fait partie de la ceinture de roches vertes archéennes du groupe d'Eastmain. Les roches de cette ceinture volcanique sont majoritairement constituées d'amphibolites et de roches métasédimentaires et métavolcaniques. Sous les roches du groupe d'Eastmain, on retrouve la formation d'Auclair, composée de paragneiss recoupé par des intrusions de pegmatite à spodumène. Les roches non intrusives de la propriété montrent une foliation est-nord-est et un pendage subvertical, alors que les intrusions sont plutôt massives.

Le gisement de la mine de lithium Baie-James est constitué d'essaim de dykes et de lentilles de pegmatite, qui atteignent chacun jusqu'à 150 m de largeur par 100 m de longueur. L'ensemble des essaims est compris dans un corridor discontinu s'étendant sur environ 4 km de longueur par 300 m de largeur. Une bordure de contact de quelques centimètres d'épaisseur est visible au contact des pegmatites et des roches encaissantes.

Les pegmatites composant le gisement de la mine de lithium Baie-James contiennent du spodumène, qui est retrouvé en cristaux d'une taille variant de 5 cm à plus de 1 m.

2.2 TYPES DE LITHOLOGIES DU GISEMENT

D'après la consultation des rapports de forages disponibles et selon les informations recueillies auprès des géologues de projet, quatre lithologies principales ont été ciblées et composeront les stériles de la mine de lithium Baie-James. Ces unités sont décrites plus en détail dans les sous-sections qui suivent.

2.2.1 PEGMATITE STÉRILE

L'unité de pegmatite stérile (I1G), de couleur blanche à grise, est caractérisée par un assemblage de cristaux de quartz, feldspaths et de micas, à habitus grossier. De l'apatite est également présente en traces, par endroits. Des cristaux de spodumène sont présents dans la pegmatite classée stérile, généralement en proportion moindre que dans la pegmatite considérée comme minéral. Cette unité est évaluée en tant que stériles en périphérie du gisement de pegmatite à spodumène et au contact des unités de gneiss.

2.2.2 GNEISS

L'unité de gneiss (M1) présente une couleur variant du gris foncé au brun gris. Elle est composée de roches sédimentaires métamorphosées et la taille des grains varie de fins à grossiers. Les minéraux qui y sont retrouvés varient selon le protholite, mais la biotite, le quartz et le feldspath sont communs. Le gneiss est également altéré en chlorite par endroits. Une faible foliation orientée en moyenne entre 20 et 55 degrés est visible dans cette unité.

2.2.3 GNEISS RUBANNÉ

L'unité de gneiss rubanné (M2) est semblable à l'unité M1, mais présente un rubanement induit par la ségrégation des minéraux lors du métamorphisme, qui la distingue de l'unité M1. Des plis sont parfois visibles dans cette unité.

2.2.4 ROCHE VOLCANIQUE MAFIQUE/BASALTE

L'unité composée de roche volcanique mafique (V3) et de basalte (V3B) est de couleur vert-noirâtre foncé et est finement grenue. L'amphibolitisation et la chloritisation sont des types d'altérations communes dans cette unité. Des traces de minéraux sulfureux sont localement observées dans cette unité.

2.3 RÉSIDUS

Les résidus miniers ont été récupérés à la suite de la réalisation des essais métallurgiques effectués par le laboratoire SGS de Lakefield, en Ontario, sur des échantillons de minerai sélectionnés par Galaxy. Les résidus sont représentatifs des procédés métallurgiques qui seront utilisés en cours d'opération.

2.4 MÉTHODOLOGIE

La sélection des échantillons visait à obtenir une représentativité spatiale adéquate des stériles qui seront extraits et mis en entreposage lors de l'exploitation de la mine de lithium Baie-James, de même que des résidus miniers qui seront produits en cours d'exploitation. Un premier tri a été fait parmi la base de données de forages. De manière générale, le pourcentage moyen de minéraux sulfureux présents dans les stériles et le minerai est également utilisé pour la sélection des échantillons. Toutefois, Galaxy a indiqué à WSP n'avoir aucune donnée disponible concernant la concentration ou le pourcentage en minéraux sulfureux dans sa base de données.

Les échantillons ont été prélevés par le personnel de Galaxy dans des carottes de forage d'exploration et des forages réalisés dans le cadre des investigations géotechniques selon les directives de l'équipe de WSP. Les échantillons de résidus miniers ont été prélevés à la suite de l'essai métallurgique réalisé par Galaxy en 2018.

Lorsque possible, des échantillons appartenant à certains échantillons ayant été caractérisés lors de la réalisation des essais statiques ont été sélectionnés (provenant de forage d'exploration), afin que des matériaux semblables soient soumis aux essais en colonnes. Des échantillons provenant d'autres intervalles de forage et/ou d'autres forages ont également été sélectionnés afin d'obtenir une représentation spatiale représentative des stériles du gisement et d'avoir suffisamment de matériel.

Les données de forages ont été importées dans le logiciel Promine, permettant une visualisation en 3D de ces données. Les enveloppes minéralisées du gisement ainsi que les contours de la fosse prévue ont aussi été importés. Les intervalles de forage ont donc pu être sélectionnés en 3D afin d'assurer une bonne dispersion spatiale dans l'ensemble des secteurs prévus pour l'exploitation. Cette façon de faire a également permis de sélectionner avec précision les intervalles associés aux zones minéralisées prévues pour l'exploitation du projet.

La sélection a été basée sur les informations mises à la disposition de WSP, soit des rapports de forages et des études antérieures. Toutefois, après validation auprès des géologues du projet, il a été constaté que des disparités existaient entre les descriptions colligées dans les rapports de forage et la composition réelle des carottes de forage décrites. La description visuelle des carottes de forage comportant une certaine part de subjectivité, les données issues de la description des carottes ont été validées auprès des géologues de projet, qui ont assisté WSP dans la sélection des échantillons en validant la cohérence des descriptions et en proposant des alternatives, lorsque requis.

2.5 ÉCHANTILLONS SÉLECTIONNÉS

Les échantillons provenant de carottes de forages étaient constitués de la carotte entière et chaque échantillon représentait 0,5 m de longueur de carottes. Les carottes de forages étaient de diamètre NQ ou HQ.

Afin de constituer le matériel correspondant aux deux colonnes de stériles, respectivement 21 échantillons de l'unité M1, trois échantillons de l'unité M2 et un échantillon des unités I1G et V3B ont été sélectionnés. Le nombre d'échantillons est représentatif de la proportion de chacune des unités de stériles qui seront entreposés dans le parc à résidus miniers. Les résidus soumis à l'essai en colonne proviennent de l'essai métallurgique réalisé dans le cadre du projet.

Les proportions de chacune des unités de stériles ont été attribuées en fonction de l'estimation de Galaxy pour la période de production de la mine. À titre comparatif, le tableau 1 présente les proportions de chaque unité lithologique qui composeront les stériles miniers lors de l'opération de la mine, de même que les pourcentages relatifs des lithologies composant les échantillons de stériles utilisés pour les essais cinétiques. Les échantillons sélectionnés sont présentés au tableau 2.

Tableau 1 Comparaison des tonnages des unités de stériles

| Unité | Tonnage (tm) | Pourcentage relatif du tonnage total (%) | Pourcentage des échantillons de stériles utilisés pour les essais en colonnes (%) |
|--------------|--------------------|--|---|
| M1 | 98 989 641 | 84,9 | 79 |
| M2 | 16 274 088 | 14,0 | 14 |
| V3B | 1 008 878 | 0,9 | 4 |
| I1G | 367 461 | 0,3 | 4 |
| Total | 116 640 067 | 100 | 100 |

Tableau 2 Échantillons de stériles sélectionnés pour les colonnes 2 et 3 (mélange de stériles, saturés et non saturés)

| Numéro d'échantillon | | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique |
|----------------------|-------------|----------------|----------------|-------|--------------------|
| | | | De | À | |
| W171732 | CIN-S-I1G-1 | JBL17-34 | 15 | 15,5 | I1G |
| W171733 | CIN-S-M1-2 | JBL18-GT01 | 68 | 68,5 | M1 |
| W171734 | CIN-S-M1-3 | JBL09-42 | 76 | 76,5 | M1 |
| W171735 | CIN-S-M1-4 | JBL09-63 | 121 | 121,5 | M1 |
| W171736 | CIN-S-M1-5 | JBL09-66 | 32 | 32,5 | M1 |
| W171737 | CIN-S-M1-6 | JBL09-79 | 10,5 | 11 | M1 |
| W171738 | CIN-S-M1-7 | JBL17-07 | 11,5 | 12 | M1 |
| W171739 | CIN-S-M1-8 | JBL17-126 | 27 | 27,5 | M1 |
| W171740 | CIN-S-M1-9 | JBL17-15 | 16 | 16,5 | M1 |
| W171741 | CIN-S-M1-10 | JBL17-34 | 47 | 47,5 | M1 |
| W171742 | CIN-S-M1-11 | JBL17-118 | 61 | 61,5 | M1 |
| W171743 | CIN-S-M1-12 | JBL09-17 | 30 | 30,5 | M1 |
| W171744 | CIN-S-M1-13 | JBL18-M08-D9.2 | 50 | 50,5 | M1 |
| W171745 | CIN-S-M1-14 | JBL17-78 | 26 | 26,5 | M1 |
| W171746 | CIN-S-M1-15 | JBL17-92 | 5 | 5,5 | M1 |
| W171747 | CIN-S-M1-16 | JBL09-08 | 65,5 | 66 | M1 |
| W171748 | CIN-S-M1-17 | JBL09-24 | 90 | 90,5 | M1 |

**Tableau 2 (suite) Échantillons de stériles sélectionnés pour les colonnes 2 et 3
(mélange de stériles, saturés et non saturés)**

| Numéro d'échantillon | | Forage | Intervalle (m) | | Unité lithologique |
|----------------------|--------------|----------------|----------------|------|--------------------|
| | | | De | À | |
| W171749 | CIN-S-M1-18 | JBL18-GT07 | 34 | 34,5 | M1 |
| W171750 | CIN-S-M1-19 | JBL18-GT10 | 18,5 | 19 | M1 |
| W171751 | CIN-S-M1-20 | JBL18-GT14 | 35 | 35,5 | M1 |
| W171752 | CIN-S-M1-21 | JBL17-M04-D17 | 12 | 12,5 | M1 |
| W171753 | CIN-S-M2-22 | JBL09-05 | 8 | 8,5 | M2 |
| W171754 | CIN-S-M2-23 | JBL17-90 | 19,5 | 20 | M2 |
| W171755 | CIN-S-M2-24 | JBL18-M08-D9.2 | 35 | 35,5 | M2 |
| W171756 | CIN-S-V3B-25 | JBL18-GT06 | 66,5 | 67 | V3B |

3 DESCRIPTION DES COLONNES D'ESSAI

Des diagrammes présentant le design des colonnes d'essai ainsi que des photographies de ces dernières sont présentés à l'annexe B.

3.1 MÉTHODE DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES

Les essais cinétiques en colonnes visent à déterminer le comportement des matériaux sur une période d'essai prolongée. Ils permettent de donner une appréciation des réactions d'altération et de lixiviation des matériaux et des changements de comportement dans le temps. Ils consistent généralement en des tubes (PVC, ou autres matériaux) dans lesquels sont confinés des matériaux, soumis à des rinçages à une fréquence donnée. Le lixiviat est ensuite récupéré à la suite de chaque rinçage, afin d'être analysé. Les caractéristiques de la colonne (masse totale des matériaux, granulométrie, fréquence de rinçage, etc.) sont déterminées en fonction des objectifs visés par l'essai et du type de matériaux. Les essais en colonnes où les matériaux sont soumis à des cycles de mouillage-séchage donnent également une vision du pire scénario en ce qui a trait au potentiel de génération d'acide et de lixiviation.

3.1.1 COLONNE 1 - RÉSIDUS NON SATURÉS

Une colonne comportant des résidus a été mise en place afin d'évaluer le comportement des résidus. Les résidus ont été prélevés parmi les résidus produits lors de l'essai métallurgique et sont considérés représentatifs des matériaux qui seront entreposés dans le futur parc à résidus miniers. Les résidus ont été laissés à leur granulométrie d'origine, qui était déjà inférieure à 25 mm. Un total de 21,534 kg de résidus a été mis en place dans la colonne.

Cette colonne était gardée en conditions non saturées la plupart du temps. Un rinçage a été effectué toutes les semaines ou aux deux semaines. Ainsi, lors de chaque rinçage, de l'eau distillée était ajoutée à la colonne jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 2 cm au-dessus de la surface des matériaux et qu'il n'y ait plus de bulles d'air remontant à la surface. La colonne était laissée saturée pendant le reste de la journée, puis le lixiviat était récupéré par l'ouverture du fond de la colonne par où est drainée l'eau pendant au minimum une heure.

3.1.2 COLONNE 2 - STÉRILES SATURÉS

Un total de 26 398 kg de stériles a été mis en place dans la colonne. Les stériles ont été concassés à une granulométrie maximale de 25 mm, pour simuler les conditions d'entreposage prévues.

Cette colonne était gardée en conditions saturées en tout temps, avec une couverture d'eau d'environ 2 cm à la surface des matériaux. Une fois par semaine ou par deux semaines, l'eau contenue dans la colonne était drainée par une valve au bas de la colonne, qui était laissée ouverte au minimum une heure pour récupérer le lixiviat. Par la suite, la colonne était remplie à l'aide d'eau distillée afin de laisser un couvert d'eau de 2 cm au-dessus de la surface des matériaux. Au besoin, si le niveau d'eau au-dessus des stériles descendait sous 1 cm, de l'eau distillée était ajoutée pour atteindre au minimum 2 cm au-dessus des stériles à nouveau. Le volume d'eau supplémentaire ajoutée chaque semaine était comptabilisé.

3.1.3 COLONNE 3 - STÉRILES NON SATURÉS

Un total de 26 709 kg de stériles a été mis en place dans la colonne. Les stériles ont été concassés à une granulométrie maximale de 25 mm, pour simuler les conditions d'entreposage prévues.

Cette colonne était gardée en conditions non saturées la plupart du temps. Un rinçage a été effectué toutes les semaines ou aux deux semaines. Ainsi, lors de chaque rinçage, de l'eau distillée était ajoutée à la colonne jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 2 cm au-dessus de la surface des matériaux et qu'il n'y ait plus de bulles d'air remontant à la surface. La colonne était laissée en conditions saturées pendant le reste de la journée, puis le lixiviat était récupéré par l'ouverture du fond de la colonne, par où est drainée l'eau pendant au minimum une heure.

4 PROGRAMME ANALYTIQUE

4.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

4.1.1 PÉRIODE D'ESSAI ET FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE

Les essais cinétiques ont été conduits sur une période de 50 semaines, soit environ 11 mois et demi. À chaque rinçage, un échantillon de lixiviat a été analysé. Au cours des quatre premières semaines d'essai, un rinçage a été effectué toutes les semaines (4). Par la suite, les rinçages ont été réalisés toutes les deux semaines. Au total, 28 rinçages ont été effectués.

Au cours des semaines 33 et 34, en raison de la période des Fêtes, les journées de mesure et de rinçage ont été décalées d'une journée.

4.1.2 PROGRAMME D'ANALYSES ET D'ESSAIS

Des analyses ont d'abord été réalisées sur les fractions solides, soit :

- analyse des éléments traces (ICP-OES/MS);
- potentiel de génération d'acide (*Modified Acid-Base Accounting* (MABA));
- *Whole rock analysis*.

En cours d'essai, les analyses suivantes ont été réalisées sur le lixiviat récupéré lors de chaque rinçage :

- pH;
- potentiel d'oxydoréduction;
- conductivité;
- alcalinité;
- acidité;
- sulfates (SO₄);
- métaux dissous (35).

Les paramètres d'essai (quantité d'eau de rinçage ajoutée/récupérée, pH et conductivité immédiats) ont également été mesurés toutes les semaines, indépendamment des rinçages.

Les mêmes analyses que celles réalisées initialement sur les fractions solides ont été réalisées sur les fractions solides restantes à la fin de l'essai.

4.2 CRITÈRES APPLICABLES

Les résultats des analyses en métaux disponibles réalisées sur la fraction solide ont été interprétés en fonction des critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) pour la province géologique du Supérieur. La D019 mentionne que les résidus miniers ne doivent pas excéder les critères A du Guide d'intervention du MELCC (2019) ou présenter des concentrations inférieures aux critères RES du même Guide lorsque soumis à l'essai de lixiviation TCLP EPA-1311, afin de pouvoir être considérés comme étant à faibles risques.

Ainsi, les résultats analytiques sur les lixiviats ont également été comparés aux critères de résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention du MELCC. Selon la D019, si les concentrations dans le lixiviat sont supérieures aux critères RES, les résidus sont considérés comme étant lixiviables, et les résidus sont considérés à risque élevé s'ils lixivient à des concentrations supérieures à celles mentionnées au tableau 1 de l'annexe II de la D019.

Finalement, les résultats analytiques sur les lixiviats ont été comparés aux *Exigences au point de rejet de l'effluent final* du tableau 2.1 de la D019. Les résultats ont été comparés aux exigences pour la concentration moyenne mensuelle acceptable et aux exigences pour la concentration maximale acceptable. Cette comparaison permet de valider si les lixiviats pourraient occasionner des rejets qui ne respecteraient pas les exigences au point d'effluent final du site.

4.3 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le laboratoire a réalisé son propre programme de contrôle et de la qualité, qui est inclus dans les certificats d'analyses présentés à l'annexe D.

5 RÉSULTATS

Les résultats des essais sont présentés dans les tableaux de l'annexe C, et les certificats d'analyses sont présentés à l'annexe D.

5.1 CARACTÉRISATION INITIALE DES MATÉRIAUX

WHOLE ROCK ANALYSIS

L'analyse initiale a révélé que les stériles utilisés pour confectionner les colonnes d'essai étaient composés principalement de silice (65,3 %) et d'alumine (15,8 %). Ces derniers contenaient aussi, en moindres proportions, des oxydes de fer (5,18 %), de sodium (3,60 %), de magnésium (2,21 %), de calcium (2,30%) et de potassium (2,60 %). Le reste des stériles (1,81 %) était constitué de divers composés présents en traces.

En ce qui concerne les résidus utilisés lors de l'essai, ceux-ci étaient composés principalement de silice (76,4 %) et d'alumine (13,6 %). Ces derniers contenaient aussi, en moindres proportions, des oxydes de sodium (4,45 %) et de potassium (3,24 %). Le reste des résidus (1,81 %) était constitué de divers composés présents en traces.

CONTENU EN MÉTAUX

Les concentrations initiales en métaux dans les stériles utilisés pour confectionner les colonnes d'essai étaient généralement inférieures aux critères A du Guide d'intervention pour la province géologique du Supérieur. Toutefois, les concentrations en étain, en molybdène et en nickel étaient comprises dans la plage « A-B » des critères du même Guide, alors que les concentrations en baryum et en cuivre étaient comprises dans la plage « B-C ». Finalement, la concentration en arsenic dans les stériles était supérieure au critère D.

Les concentrations initiales en métaux dans les résidus utilisés lors de l'essai étaient toutes inférieures aux critères A du Guide d'intervention, à l'exception de celles pour le cuivre et l'étain qui étaient comprises dans la plage « A-B », et de celle pour l'arsenic qui était comprise dans la plage « B-C » des critères du même Guide.

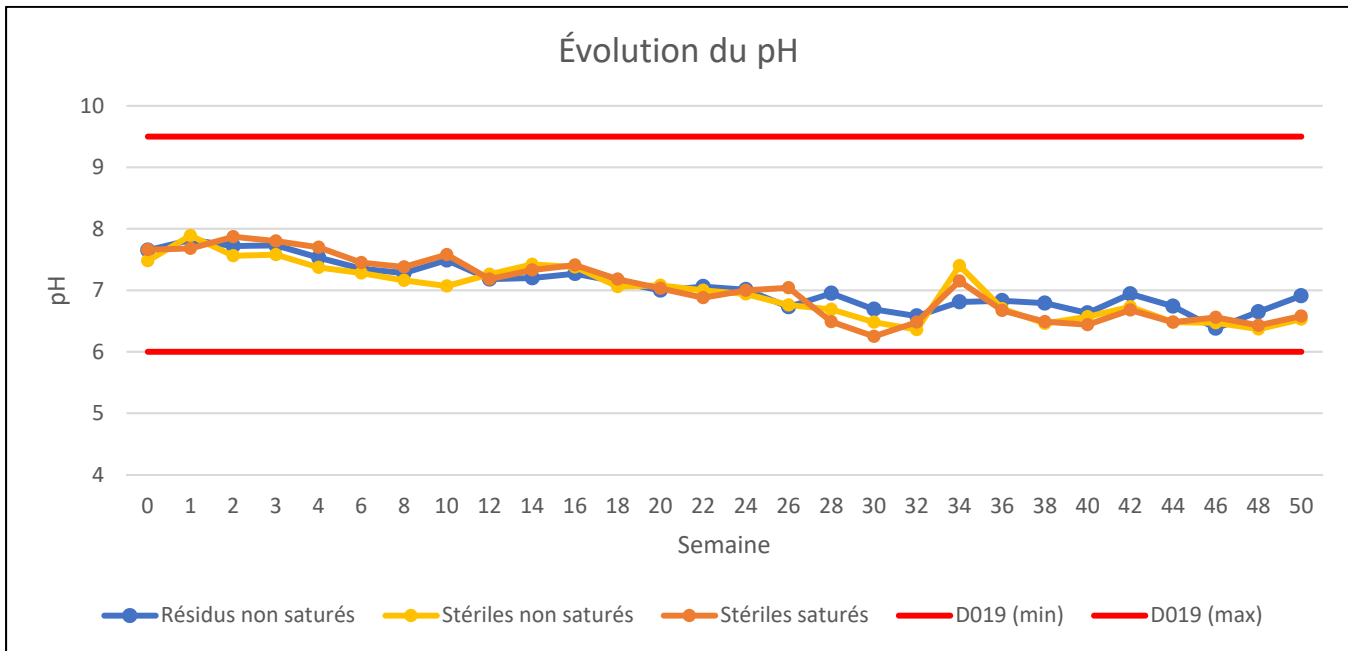
5.2 QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE

5.2.1 PARAMÈTRES PHYSICOCHEMIQUES ET ACIDO BASIQUES

PH

Au cours des 20 premières semaines d'essai, le pH est demeuré entre 7 et 8 pour les trois colonnes. Le pH a présenté une légère tendance à la baisse, du début de l'essai jusqu'aux semaines 30 et 32, à partir desquelles le pH s'est stabilisé entre 6,25 et 7,01. Le lixiviat des colonnes est donc jugé neutre.

Une hausse marquée a toutefois été obtenue à la semaine 34. Le laboratoire a rapporté qu'en raison d'une maintenance sur la ligne de distribution d'eau, de l'eau du robinet a été utilisée par erreur pour le rinçage lors de la semaine 34; ceci explique donc la hausse de pH obtenue lors de cette semaine.

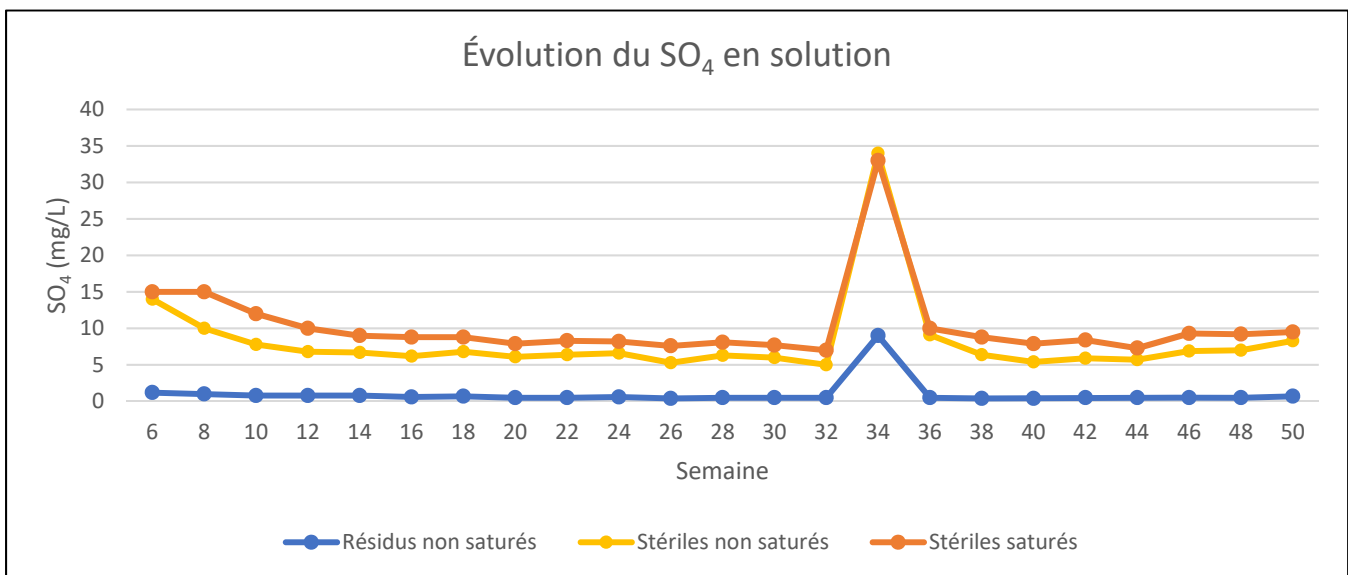


SO₄

Les concentrations de SO₄ en solution ont été mesurées à partir de la 6^e semaine d'essai. Celles-ci sont demeurées constantes et entre 0 et 1 mg/l pour la colonne de résidus, et ce, dès la première semaine de mesures.

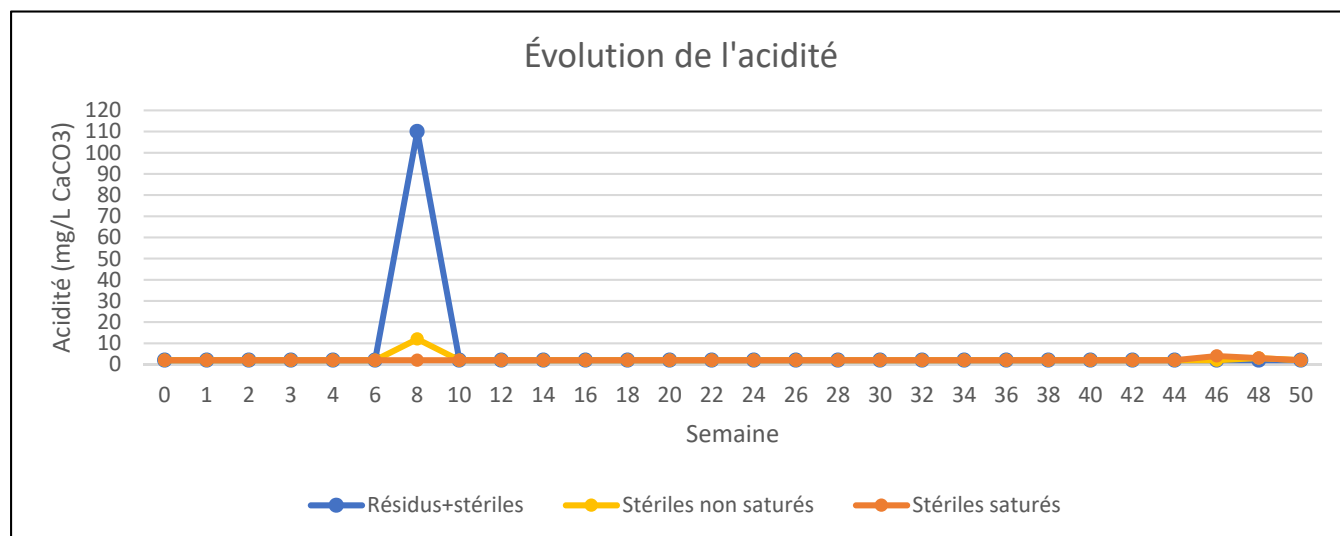
Les concentrations de SO₄ pour les colonnes de stériles non saturés et saturés suivent la même courbe de tendance, soit une diminution progressive des concentrations entre les semaines 6 à 14, puis l'atteinte d'un plateau relativement stable par la suite, à environ 6,5 mg/L pour la colonne de stériles non saturés et à environ 8 mg/L pour la colonne de stériles saturés. Les concentrations en SO₄ sont donc en accord avec les valeurs de pH obtenues.

Toutefois, comme mentionné précédemment, le laboratoire a rapporté qu'en raison d'une maintenance sur la ligne de distribution d'eau, de l'eau du robinet a été utilisée par erreur pour le rinçage lors de la semaine 34; ceci s'est traduit par une hausse marquée de SO₄ en solution à la 34^e semaine.



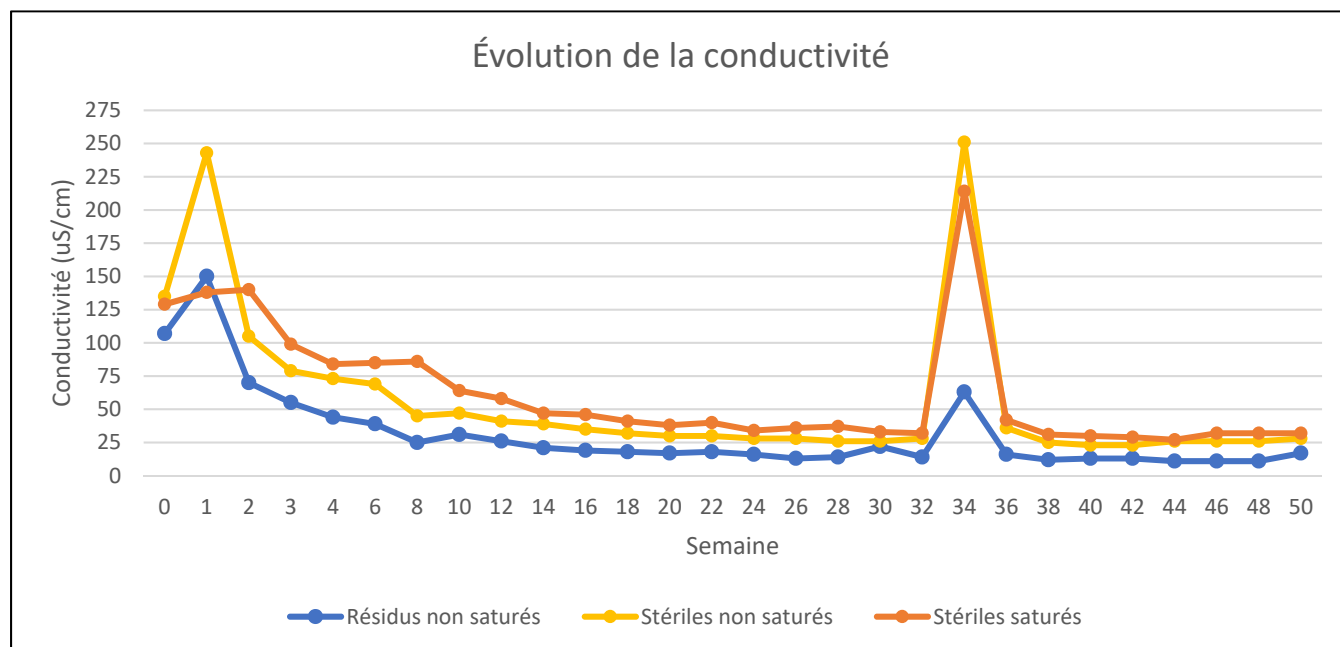
ACIDITÉ

L'acidité est demeurée très près ou sous les limites de détection du laboratoire tout au long de l'essai pour les trois colonnes étudiées, à l'exception de la 8^e semaine, où une hausse à 12 mg/L CaCO₃ pour les stériles non saturés, et une autre à 110 mg/L CaCO₃ pour les résidus, ont été obtenus. Aucune hausse n'a été observée pour les stériles saturés.



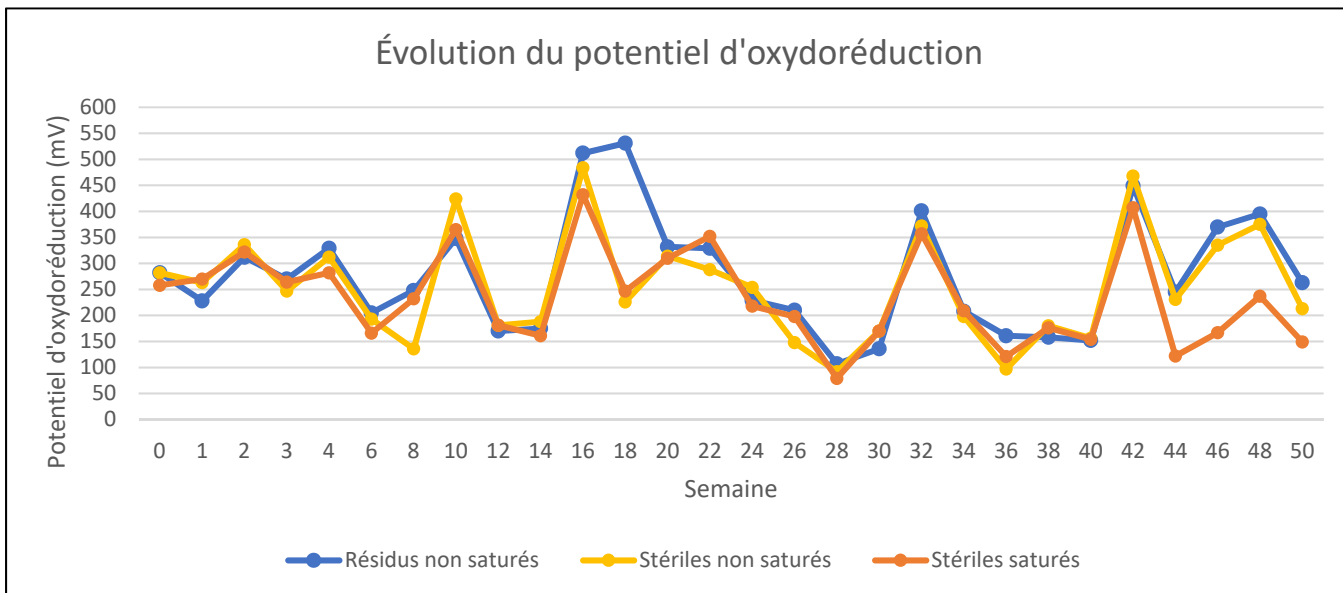
CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

Une hausse de la conductivité électrique a été observée à la 1^{re} semaine pour les trois colonnes. La conductivité a ensuite diminué de façon progressive au cours des semaines suivantes et tend vers un plateau à partir de la 14^e semaine pour les trois colonnes étudiées, soit autour de 15 μ S/cm pour la colonne de résidus, de 28 μ S/cm pour la colonne de stériles non saturés et de 35 μ S/cm pour la colonne de stériles saturés. Ces valeurs sont relativement en accord avec les valeurs de pH mesurées lors des essais.



POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION

Le potentiel d'oxydoréduction a varié constamment tout au long de l'essai. Il s'est toutefois maintenu entre 500 mV et 75 mV. Le lixiviat des colonnes est jugé peu oxydant en raison de ces valeurs.



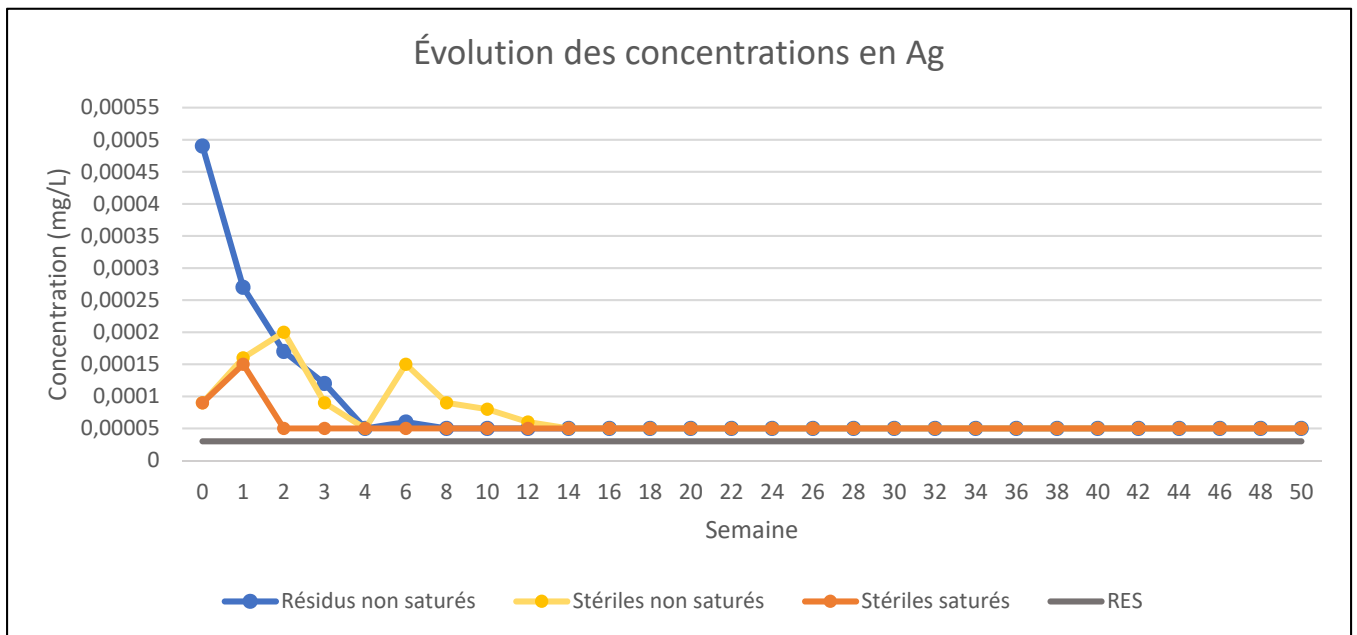
5.2.2 MÉTAUX DISSOUS

Seulement les métaux normés (D019 et RES) ont été analysés, en plus du lithium à titre indicatif. Pour les valeurs inférieures à la limite de détection rapportées par le laboratoire (LDR), une valeur égale à la LDR a été utilisée pour la mise en graphique.

ARGENT

Les quantités d'argent lixivié se sont maintenues au-dessus du critère RES durant les 6 premières semaines de l'essai pour la colonne de résidus, et durant les 12 premières semaines de l'essai pour le mélange de stériles non saturés. Par la suite, les concentrations ont atteint un plateau sous la LDR (0,00005 mg/L), qui se trouve tout juste au-dessus de la valeur du critère RES (0,00003 mg/L).

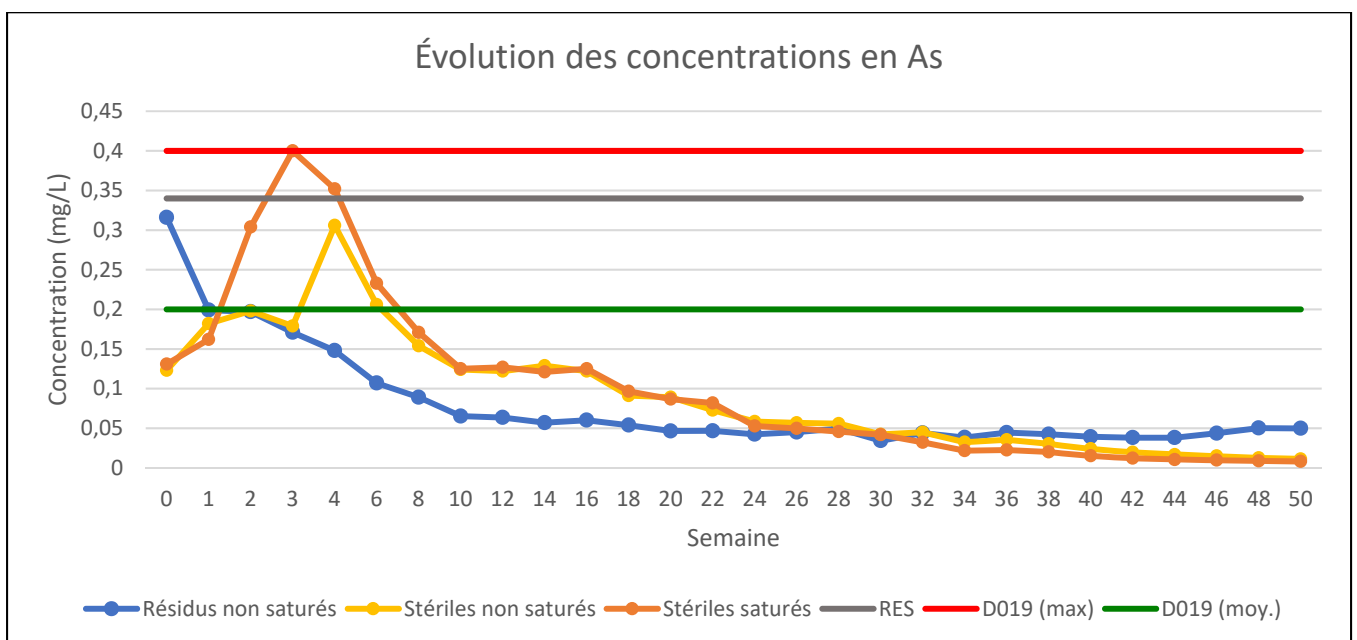
Les concentrations pour les stériles saturés ont dépassé le critère RES seulement lors de l'analyse initiale et celle de la 1^{ère} semaine. Ces valeurs sont probablement dues à la mise en solution des métaux lors de leur contact avec l'eau. Par la suite, les valeurs sont demeurées sous les limites de détection du laboratoire. Une valeur égale à la LDR (0,00005 mg/L), et donc supérieure au critère RES, a aussi été obtenue à la semaine 46 pour la colonne de résidus. Comme cette valeur est ponctuelle et tout juste sur la LDR, elle n'est pas considérée avoir un impact significatif sur la qualité de l'eau. Il pourrait également s'agir d'un faux positif du laboratoire.



ARSENIC

Les valeurs en arsenic sont demeurées sous la concentration maximale acceptable à l'effluent final de la D019, à l'exception de la semaine 3 pour la colonne de stériles saturés. Pour cette même colonne, des valeurs supérieures à la concentration moyenne mensuelle acceptable de la D019 ont toutefois été obtenues aux semaines 2, 4 et 6, et des concentrations supérieures au critère RES ont aussi été obtenues pour les semaines 3 et 4. Des dépassements de la concentration moyenne mensuelle acceptable de la D019 ont également été obtenus pour la colonne de stériles non saturés aux semaines 4 et 6. Toutes les autres valeurs pour les trois colonnes sont demeurées sous le critère RES.

Les distributions des trois colonnes ont présenté une tendance à la baisse tout au long de l'essai, et semblent atteindre un plateau sous 0,05 mg/L vers la 24^e semaine.



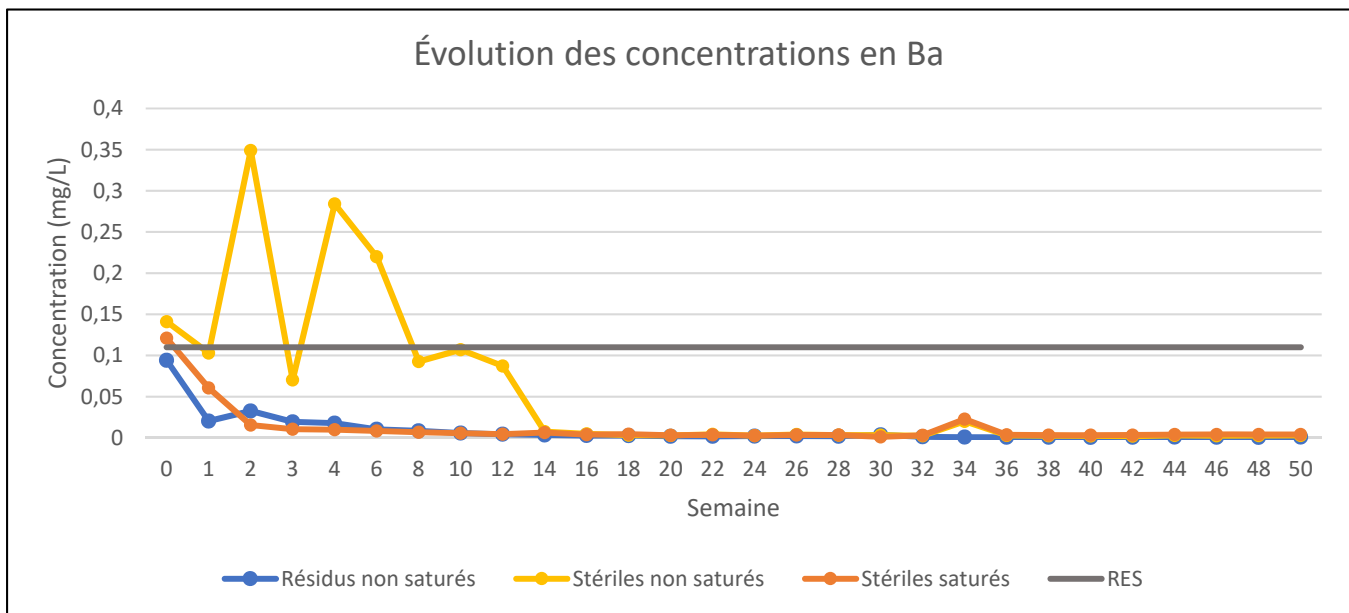
BARYUM

Les concentrations en baryum pour la colonne de résidus sont demeurées près ou sous la LDR tout au long de l'essai, à l'exception de l'analyse initiale. Les concentrations mesurées sont demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai.

Pour la colonne de stériles non saturés, les résultats ont dépassé le critère RES à l'analyse initiale et aux semaines 2, 4 et 6. À partir de la 14^e semaine, l'ensemble des résultats sont sous la limite de détection rapportée par le laboratoire.

Pour la colonne de stériles saturés, le résultat de l'analyse initiale était supérieur au critère RES. À partir de la 2^e semaine, les concentrations sont demeurées près ou sous la LDR.

Comme mentionné précédemment, une légère hausse a été observée à la semaine 34, attribuable à l'erreur du laboratoire lors du rinçage lors de la semaine 34.



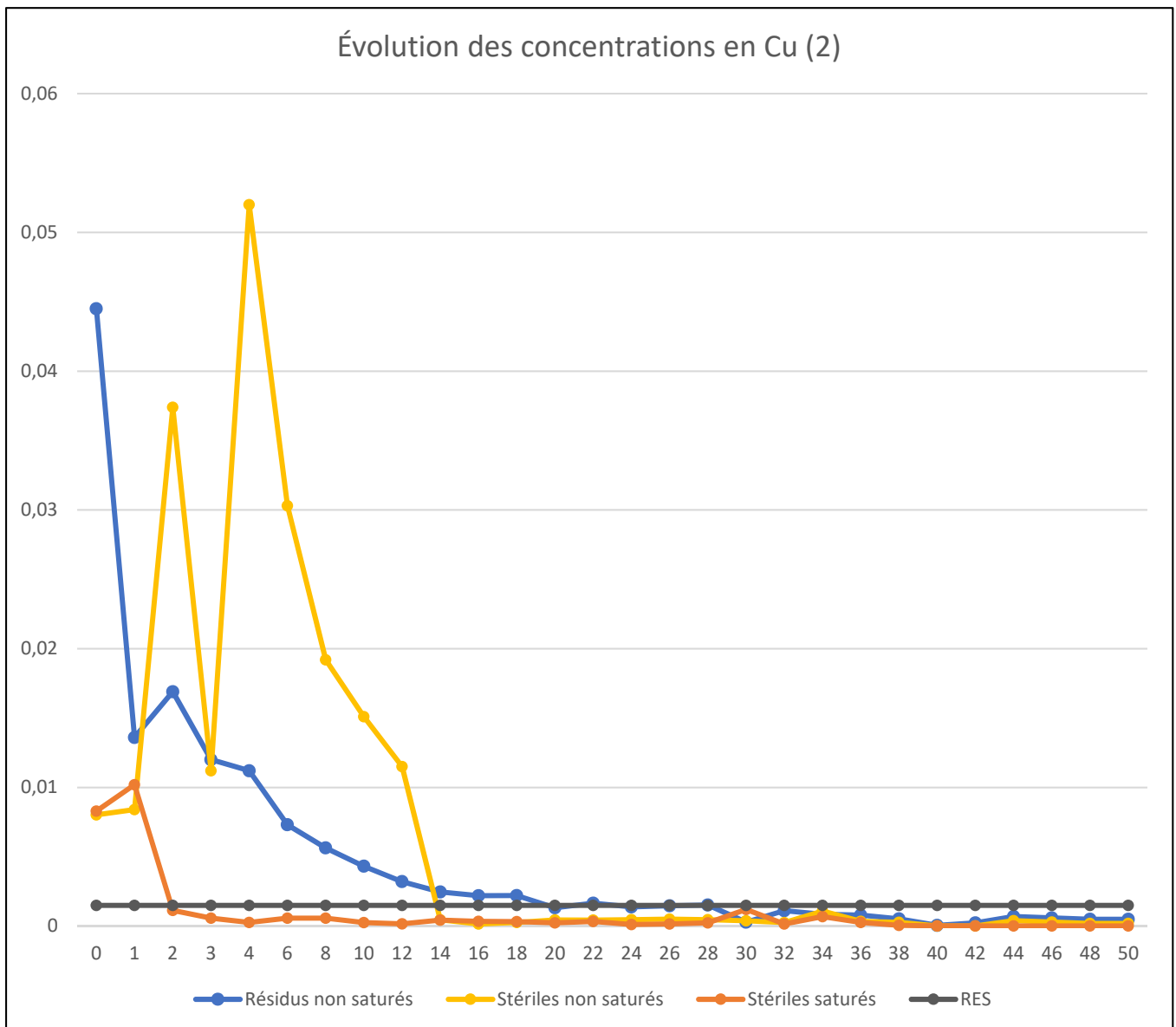
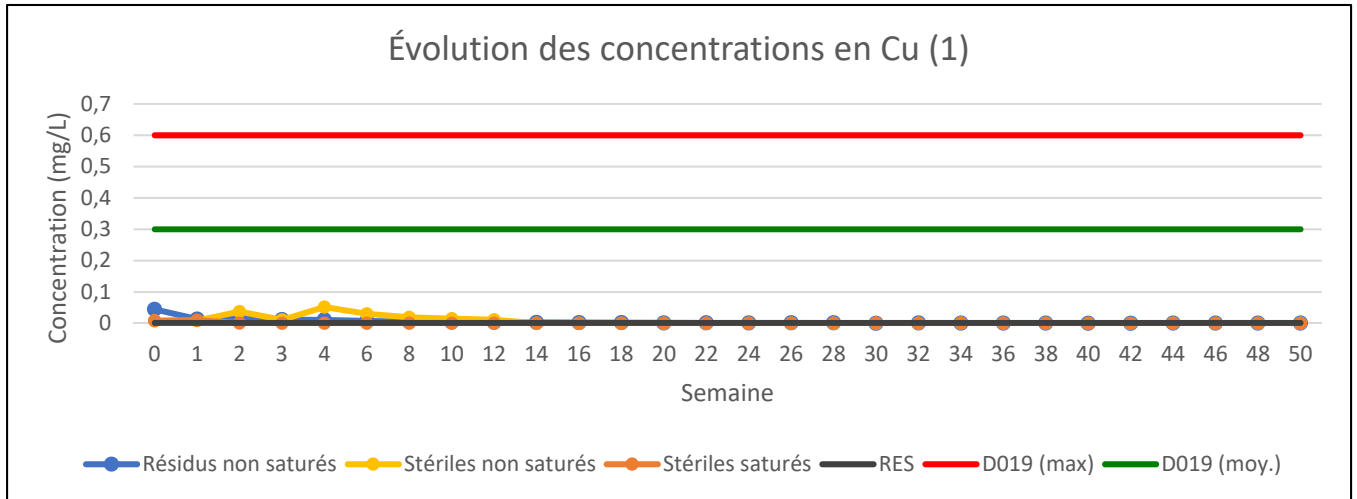
CUIVRE

Les concentrations en cuivre sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019 tout au long de l'essai, et ce, pour les trois colonnes étudiées.

Les concentrations pour la colonne de résidus sont demeurées au-dessus du critère RES jusqu'à la semaine 28, après quoi elles sont demeurées sous le critère RES.

Les concentrations pour la colonne de stériles non saturés sont quant à elles demeurées au-dessus du critère RES jusqu'à la semaine 12, après quoi elles sont demeurées sous le critère RES.

Les concentrations pour la colonne de stériles saturés étaient au-dessus du critère RES lors de l'analyse initiale et à la 1^{ère} semaine, mais sont demeurées sous ce critère par la suite.



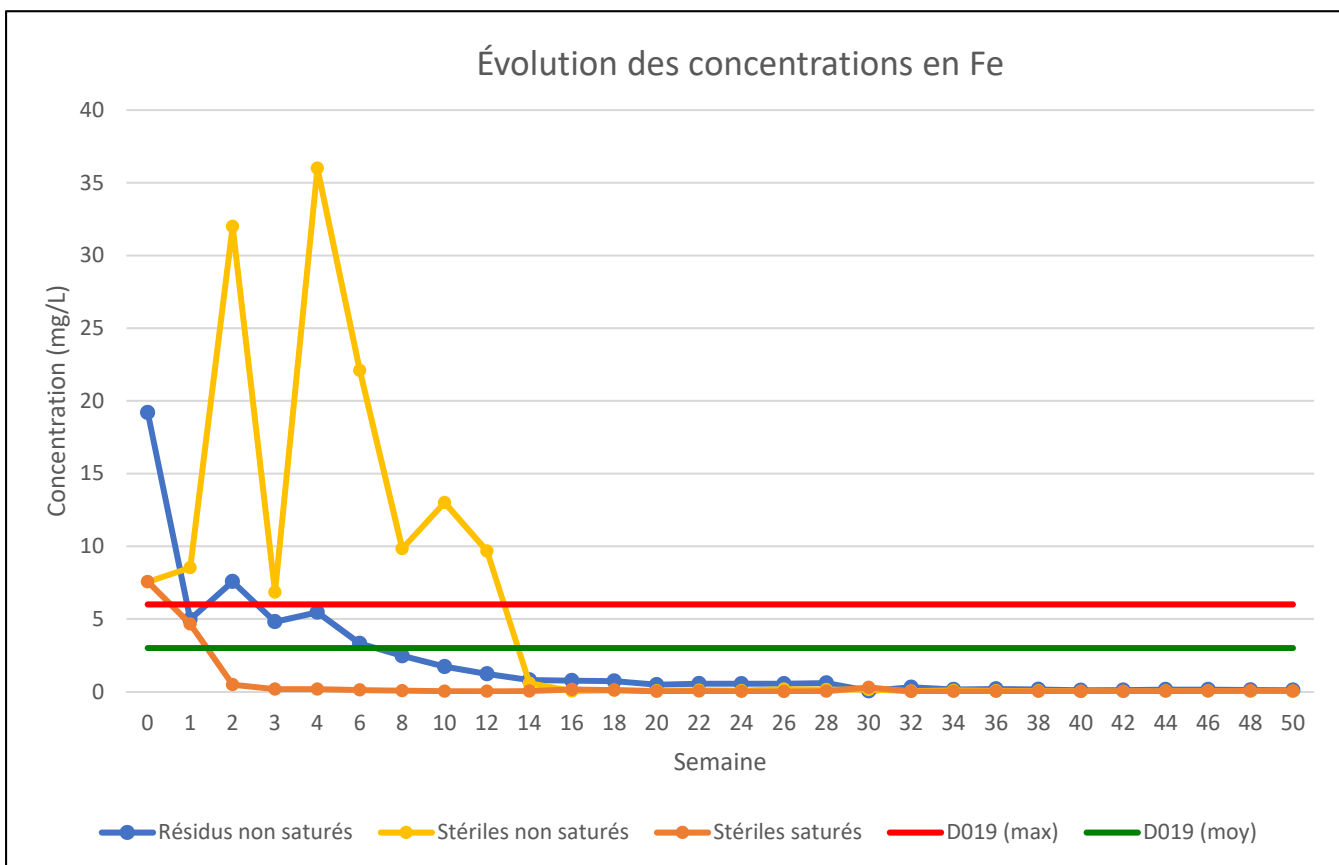
FER

Les valeurs en fer pour la colonne de stériles non saturés sont demeurées au-dessus de la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 jusqu'à la semaine 12. Par la suite, les résultats se stabilisent sous ce critère, près de la LDR.

Celles de la colonne de stériles saturés ont dépassé la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 lors de l'analyse initiale et la concentration moyenne mensuelle acceptable à la semaine 1, mais sont par la suite demeurées sous les exigences de la D019 à l'effluent final, et près de la LDR.

Pour la colonne de résidus, des dépassements ont été obtenus lors de l'analyse initiale et à la 2^e semaine, et étaient supérieurs à la concentration moyenne mensuelle acceptable aux semaines 1, 3, 4 et 6. Les résultats atteignent un plateau près de la LDR à partir de la 12^e semaine.

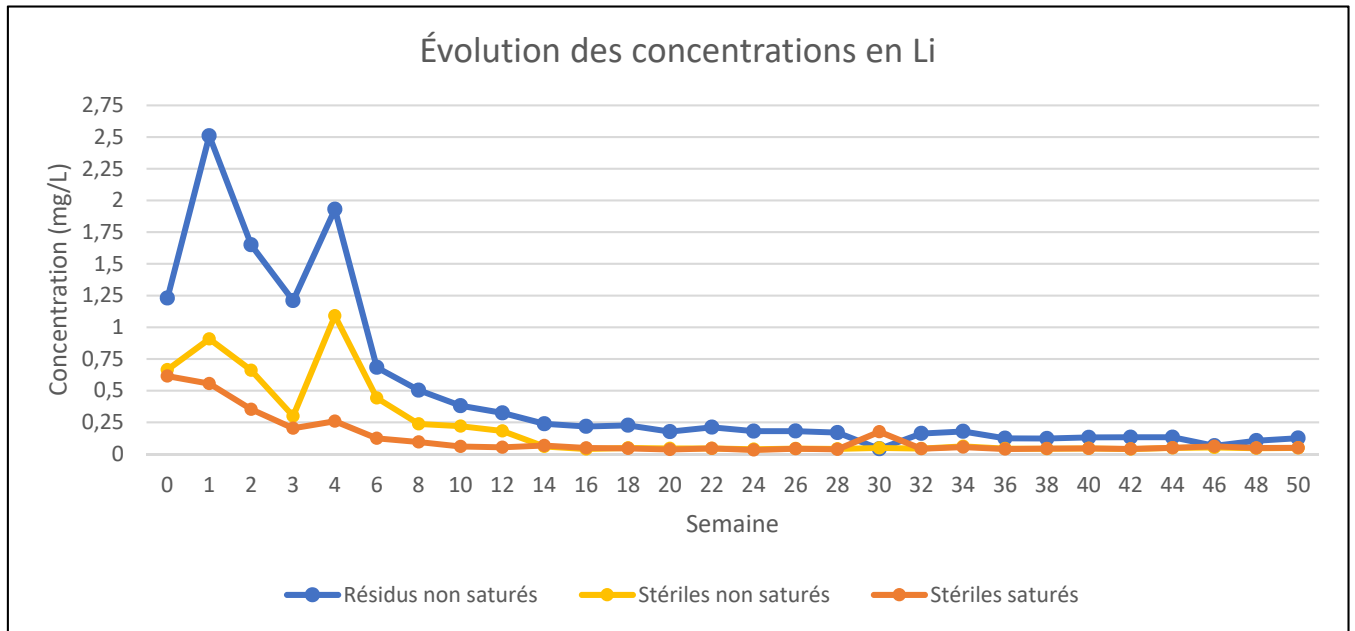
Les résultats en Fe sont en accord avec les pH obtenus lors des essais.



LITHIUM

Les valeurs en lithium tendent vers un plateau à partir de la 6^e semaine pour les trois colonnes. La colonne de résidus présente des valeurs de l'ordre de 3,5 fois plus élevées que pour les deux colonnes de stériles en début d'essai.

Des hausses ont été observées dans toutes les colonnes aux semaines 1 et 4.



MANGANÈSE

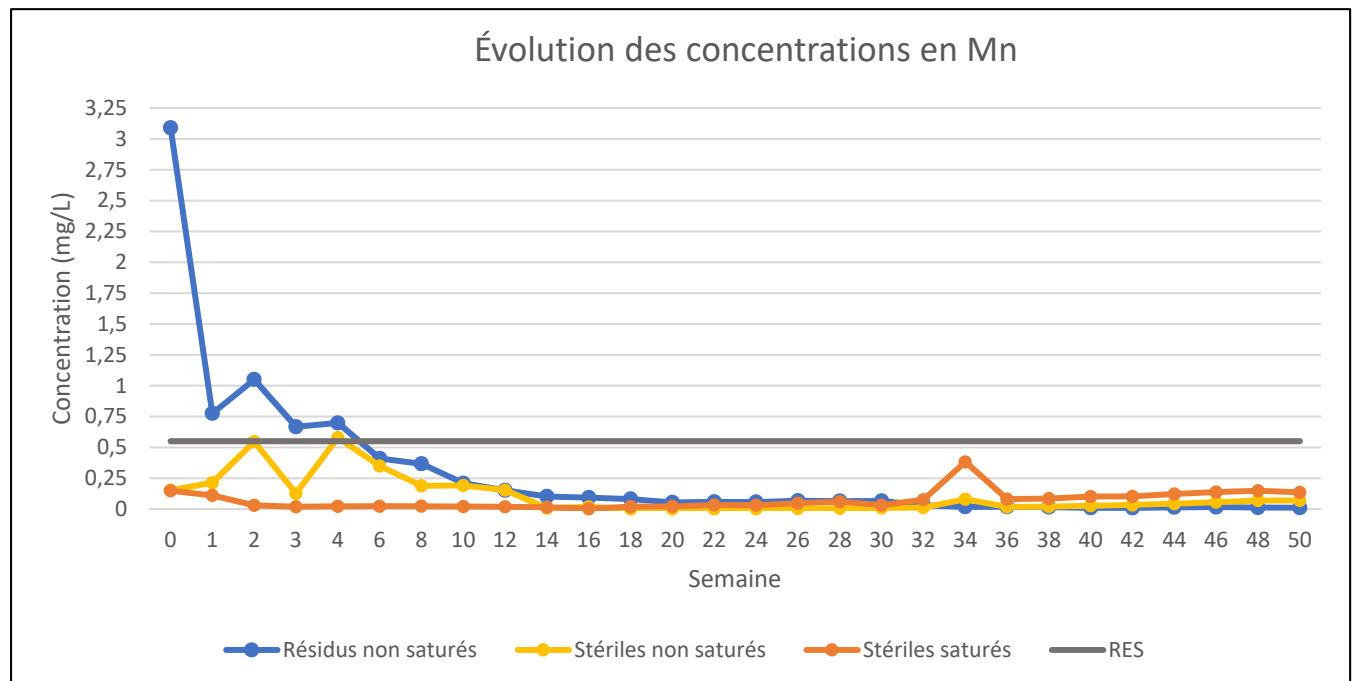
Les valeurs en manganèse pour la colonne de stériles non saturés sont demeurées près ou sous la LDR tout au long de l'essai, et donc sous le critère RES.

Des dépassements du critère RES ont été obtenus jusqu'à la 4^e semaine pour la colonne de résidus.

Un seul dépassement à la 4^e semaine a été obtenu pour la colonne de stériles non saturée.

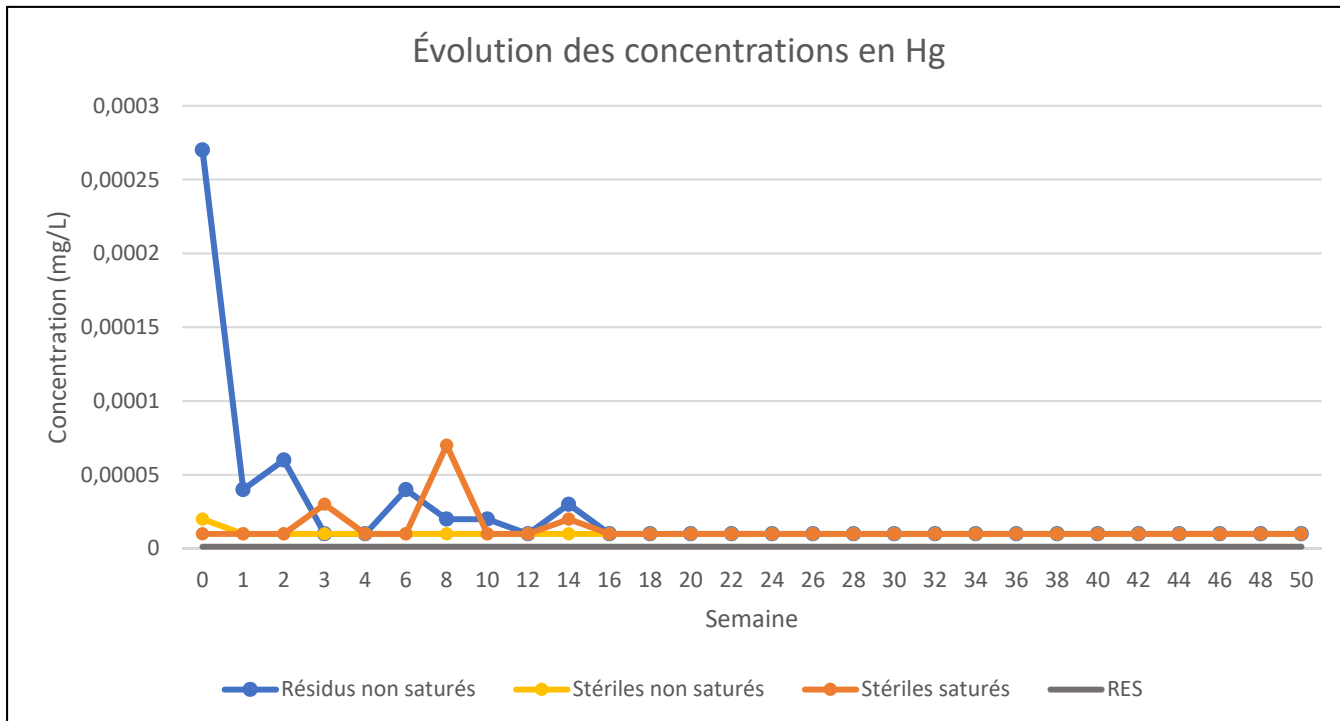
Ces deux colonnes semblent atteindre un plateau près de la LDR à partir de la 14^e semaine.

Comme mentionné précédemment, une légère hausse a été observée à la semaine 34, attribuable à l'erreur du laboratoire lors du rinçage lors de la semaine 34.



MERCURE

Étant donné la très faible valeur du critère RES pour le mercure, les valeurs pour les trois colonnes sont demeurées au-dessus de ce dernier ou sous la LDR (plus élevée que le critère) tout au long de l'essai. Toutefois, les concentrations de mercure sont demeurées stables sous la LDR depuis la semaine 16.



NICKEL

Les concentrations en nickel sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019 tout au long de l'essai, et ce, pour les trois colonnes. Elles sont également demeurées sous le critère RES.

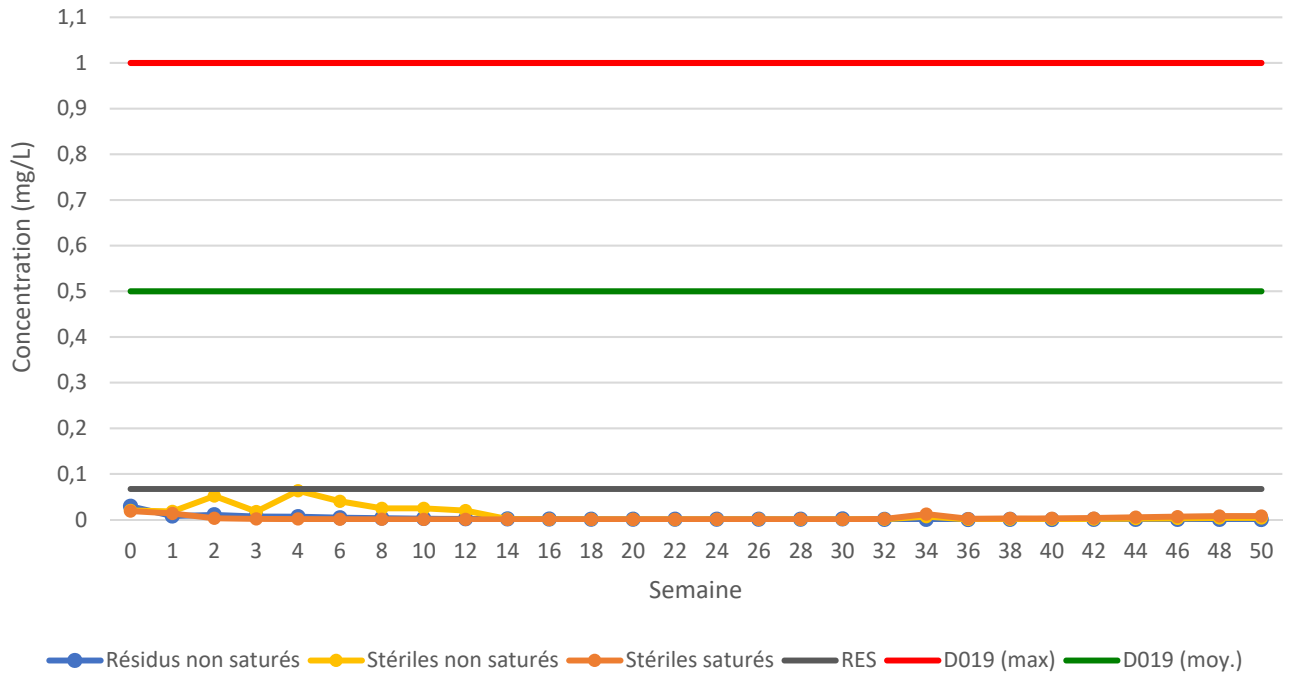
La colonne de résidus et la colonne de stériles saturés présentent des concentrations à la baisse dès la 2^e semaine, et atteignent un plateau près de la LDR vers la 12^e semaine.

Pour ce qui est de la colonne de stériles non saturés, des hausses sont observées à la 2^e et la 4^e semaine, et les résultats chutent pour atteindre un plateau à partir de la 14^e semaine.

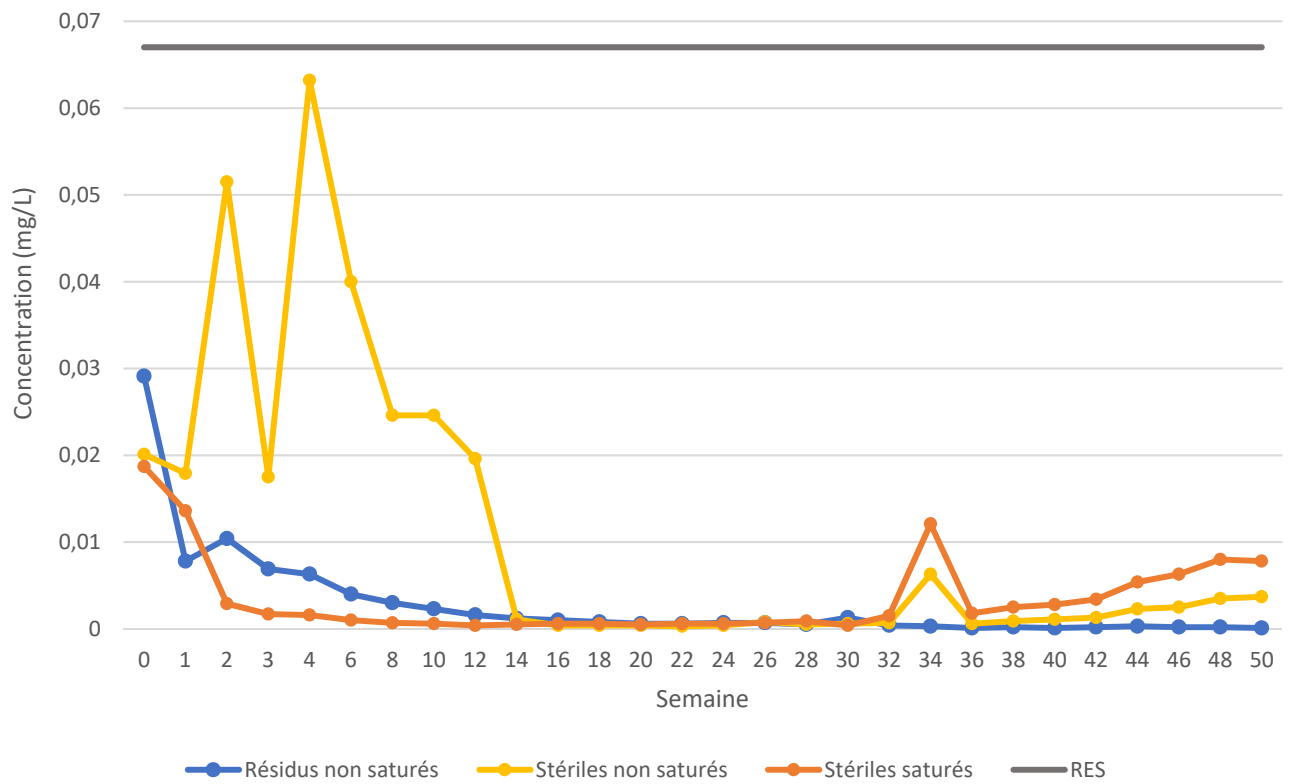
Comme mentionné précédemment, une légère hausse a été observée à la semaine 34, attribuable à l'erreur du laboratoire lors du rinçage lors de la semaine 34.

Une légère tendance à la hausse des concentrations a toutefois été observée à la suite de la 34^e semaine. Il est possible que le type d'eau utilisée ait mené à l'activation d'une réaction induisant une certaine libération du nickel.

Évolution des concentrations en Ni (1)



Évolution des concentrations en Ni (2)

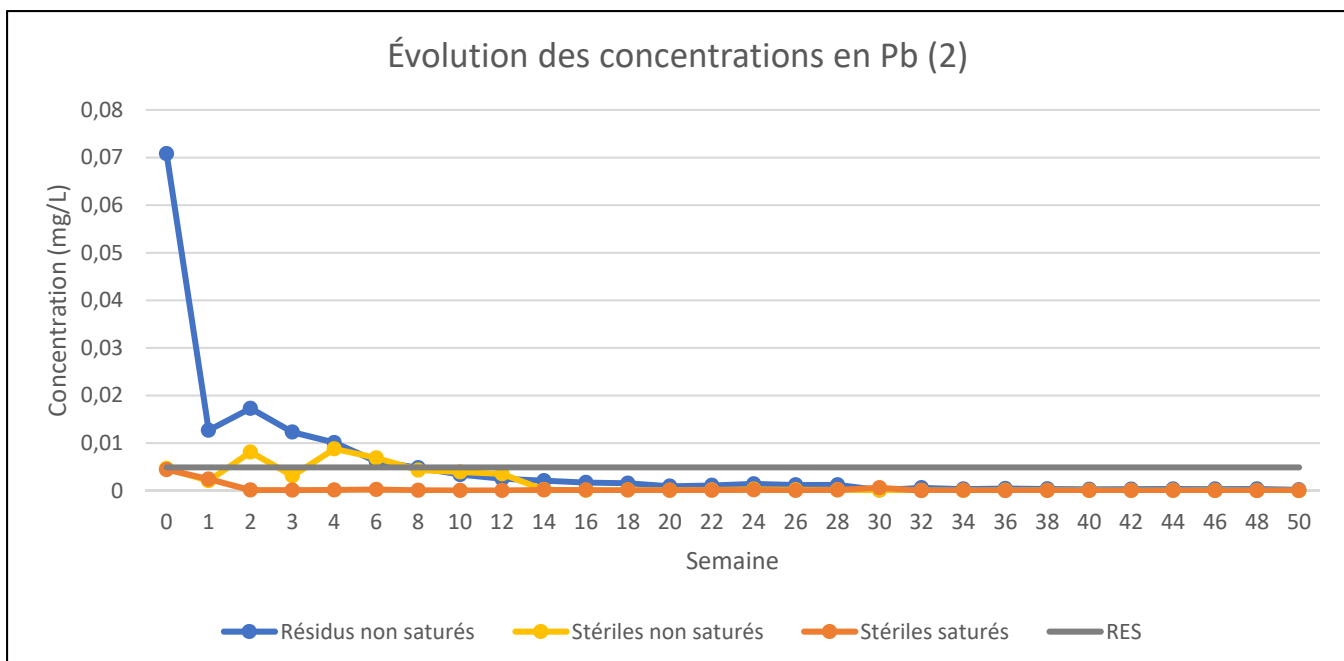
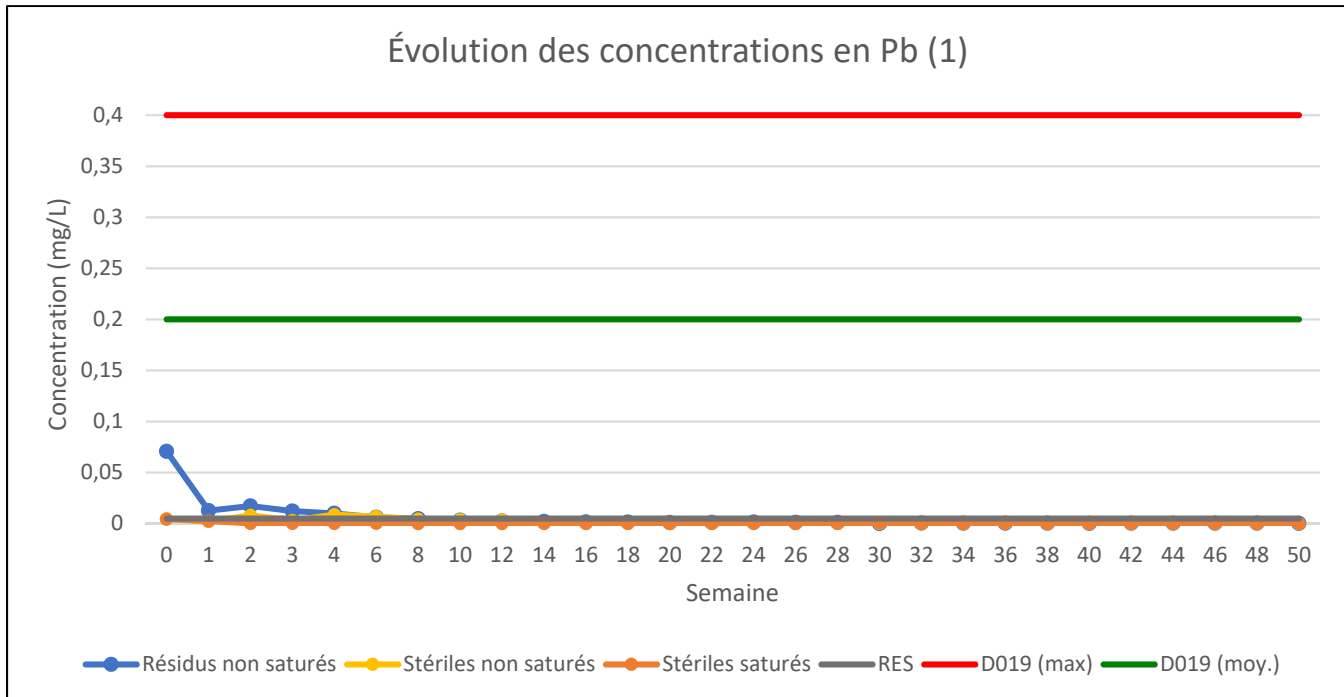


PLOMB

Les concentrations en plomb sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019, et ce, pour les trois colonnes.

Les concentrations en plomb pour les stériles saturés sont également demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai.

Celles pour la colonne de stériles non saturés ont montré des dépassements aux semaines 2, 4 et 6 alors que pour la colonne de résidus, des dépassements ont été obtenus jusqu'à la 6^e semaine. Ces deux dernières colonnes atteignent un plateau près de la LDR à partir de la 10^e semaine.

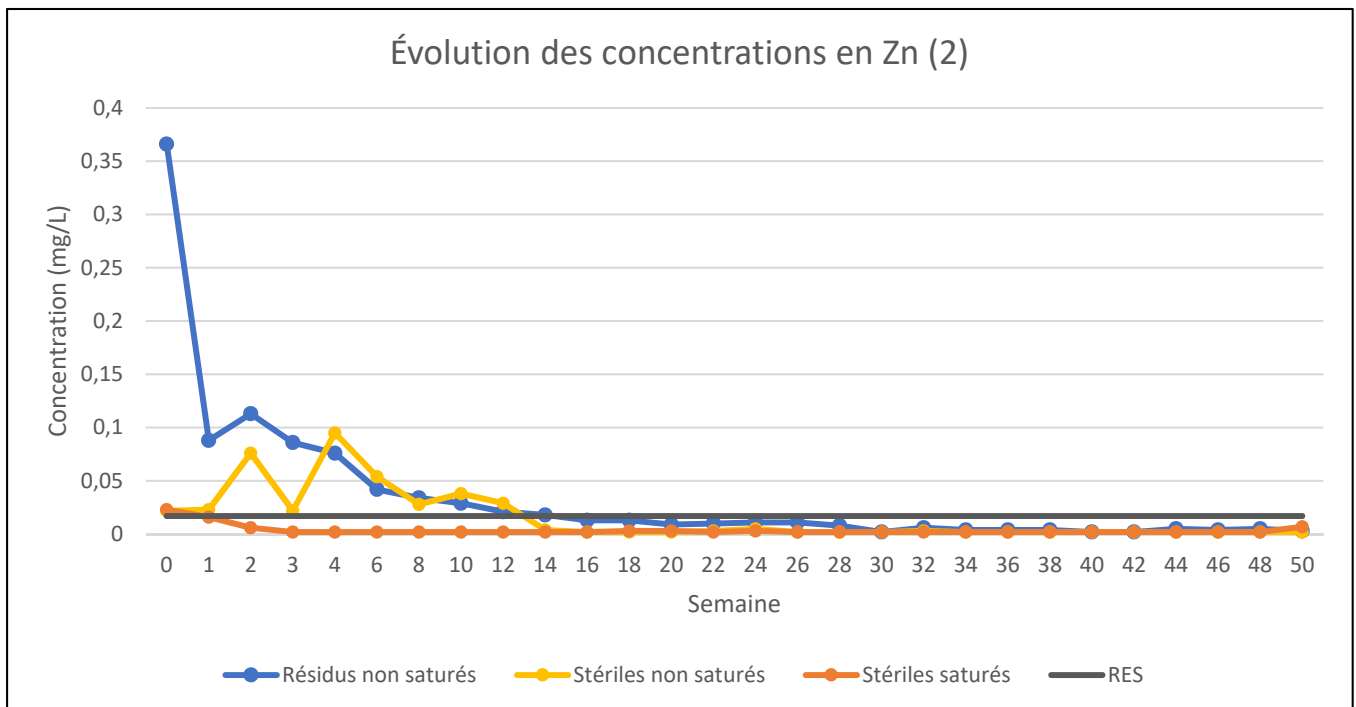
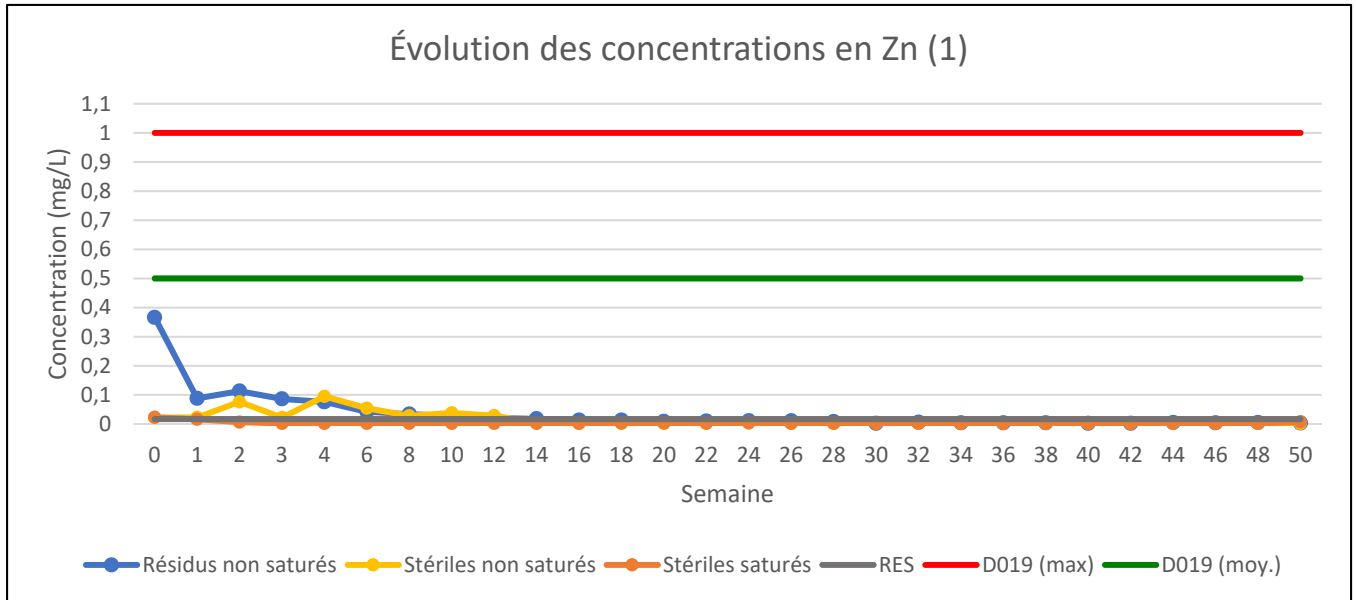


ZINC

Les concentrations en zinc sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019, et ce, pour les trois colonnes.

Les concentrations en zinc pour la colonne de stériles saturés sont également demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai, à l'exception de l'analyse initiale.

Celles pour les colonnes de stériles non saturés et de résidus ont montré des dépassements jusqu'à la 12^e et 14^e semaine respectivement. Ces deux colonnes atteignent toutefois par la suite un plateau près de la LDR.



6 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

6.1 POTENTIELS DE GÉNÉRATION D'ACIDE

Trois colonnes d'essai ont fait l'objet de suivi au cours des essais cinétiques, soit une colonne composée de résidus, une colonne composée d'un mélange de stériles non saturés et une colonne composée d'un mélange de stériles maintenus saturés. Les résultats observés lors des essais cinétiques ont permis les observations suivantes :

- Le pH du lixiviat pour les trois colonnes s'est maintenu entre 7 et 8 au cours des 20 premières semaines d'essai, puis s'est stabilisé entre 6,25 et 7,01 jusqu'à la fin de l'essai.
- Les concentrations en SO_4 se sont maintenues entre 5 et 10 mg/L au cours de la majorité de l'essai pour les deux colonnes de stériles, alors qu'elles se sont maintenues en-dessous de 1 mg/L pour la colonne de résidus.
- L'acidité mesurée dans le lixiviat des trois colonnes s'est maintenue près de la limite de détection tout au long de l'essai. Seule une hausse a été mesurée à la 8^e semaine pour les stériles non saturés (12 mg/L) et les stériles saturés (110 mg/L).
- La conductivité électrique était maximale en début d'essai, puis a atteint un plateau vers la 14^e semaine pour les trois colonnes, soit à environ 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour la colonne de résidus, 28 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour la colonne de stériles non saturés et 35 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour la colonne de stériles saturés.
- Le potentiel d'oxydoréduction a varié tout au long de l'essai pour les trois colonnes, se maintenant toutefois entre 500 mV et 75 mV.

Ainsi, à la lumière des résultats obtenus dans le cadre de ces essais cinétiques en colonnes, il apparaît que le potentiel de génération d'acide, tant des stériles en conditions saturées et non saturées que des résidus, est non significatif puisque le pH des trois colonnes s'est maintenu entre 6,25 et 8 tout au long de l'essai, et que le taux d'acidité dans l'eau de lixiviation est demeuré sous la LDR pratiquement tout au long de l'essai, de façon similaire dans les trois colonnes.

La conductivité mesurée est également moins importante pour les résidus que pour les stériles.

Les concentrations de SO_4 en solution sont également demeurées stables au long de l'essai. Il apparaît également que les concentrations de SO_4 dans le lixiviat des résidus sont moindres que dans celui des stériles. Les résidus miniers et les stériles sont donc jugés non générateurs d'acide.

6.2 POTENTIEL DE LIXIVIATION

COLONNE 1 –RÉSIDUS NON SATURÉS

- Les concentrations en argent étaient supérieures au critère RES les 6 premières semaines d'essai. Elles se sont maintenues sous la LDR à partir de la 8^e semaine d'essai (à noter que la LDR [0, 00005 mg/L] était supérieure au critère RES [0,00003 mg/L]). Une valeur égale à la LDR, et donc supérieure au critère RES, a aussi été obtenue à la semaine 46. Comme cette valeur est ponctuelle et tout juste sur la LDR, elle n'est pas considérée avoir un impact significatif sur la qualité de l'eau. Il pourrait également s'agir d'un faux positif du laboratoire.
- Un dépassement de la concentration moyenne mensuelle de rejet à l'effluent final de la D019 a été obtenu lors de l'analyse initiale.

- Des dépassements du critère RES en cuivre ont été obtenus aux semaines 0 à 18, 22 et 28. Après la semaine 28, les concentrations se sont maintenues sous le critère RES.
- Des dépassements de la concentration maximale acceptable à l'effluent final de la D019 ont été obtenus pour le fer aux semaines 0 et 2, et des dépassements de la concentration moyenne mensuelle acceptable de rejet à l'effluent final ont été obtenus aux semaines 1, 3, 4 et 6. Les concentrations ont par la suite diminué graduellement, pour atteindre un plateau près de la LDR vers la 14^e semaine.
- Des dépassements du critère RES pour le manganèse ont été obtenus entre les semaines 0 à 4 seulement. Les concentrations atteignent un plateau près de la LDR à partir de la 14^e semaine.
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le mercure principalement entre les semaines 0 et 14. À partir de la semaine 16, les concentrations se maintiennent sous la LDR (à noter que la LDR [0,00001 mg/L] était supérieure au critère RES [0,0000013 mg/L]).
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le plomb au cours des 6 premières semaines d'essai. Les concentrations se stabilisent près de la LDR à partir de la 10^e semaine.
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le zinc au cours des 14 premières semaines d'essai. Les concentrations se stabilisent près de la LDR à partir de la 16^e semaine.
- Aucun dépassement des critères RES n'a été obtenu lors de l'essai pour l'arsenic, le baryum, le nickel.
- Aucun dépassement des concentrations acceptables (moyennes et maximales) de rejet à l'effluent final de la D019 n'a été obtenu lors de l'essai pour le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc.

COLONNE 2 – MÉLANGE DE STÉRILES SATURÉS

- Seuls les résultats de l'analyse initiale et celle de la 1^{ère} semaine étaient supérieurs à la LDR. Les concentrations se sont par la suite maintenues sous la LDR (à noter que la LDR [0,00005 mg/L] était supérieure au critère RES (0,00003 mg/L).
- Un dépassement de la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 a été obtenu pour l'arsenic à la 3^e semaine, et des dépassements de la concentration moyenne mensuelle acceptable ont été obtenus aux semaines 2, 4 et 6. Des dépassements du critère RES ont aussi été obtenus aux semaines 3 et 4. Les concentrations ont par la suite chuté pour atteindre un plateau vers la 24^e semaine.
- Un dépassement du critère RES pour le baryum a été obtenu lors de l'analyse initiale. Les concentrations se stabilisent toutefois près de la LDR à partir de la 2^e semaine.
- Des dépassements du critère RES pour le cuivre ont été obtenus lors de l'analyse initiale et celle de la semaine 1. Les concentrations se stabilisent toutefois sous le critère RES à partir de la 2^e semaine.
- Un dépassement de la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 a été obtenu pour le fer lors de l'analyse initiale, et un dépassement de la concentration moyenne mensuelle a été obtenu lors de la 1^{ère} semaine; les concentrations se sont stabilisées près de la LDR dès la 2^e semaine.
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le mercure principalement entre les semaines 0 et 14. À partir de la semaine 16, les concentrations se maintiennent sous la LDR (à noter que la LDR [0,00001 mg/L] était supérieure au critère RES [0,0000013 mg/L]).
- Un dépassement du critère RES pour le zinc a été obtenu lors de l'analyse initiale seulement. Par la suite, les concentrations sont demeurées près ou sous la LDR.

- Aucun dépassement du critère RES n'a été obtenu lors de l'essai pour le manganèse, le nickel et le plomb.
- Aucun dépassement des concentrations acceptables (moyennes et maximales) de rejet à l'effluent final de la D019 n'a été obtenu lors de l'essai pour le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc.

COLONNE 3 – MÉLANGE DE STÉRILES NON SATURÉS

- Les concentrations en argent étaient supérieures au critère RES les 12 premières semaines d'essai. Elles se sont maintenues sous la LDR à partir de la 14^e semaine d'essai (à noter que la LDR [0, 00005 mg/L] était supérieure au critère RES [0, 00003 mg/L]).
- Des dépassements de la concentration moyenne mensuelle acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 pour l'arsenic ont été obtenus aux semaines 4 et 6; les concentrations sont demeurées sous les exigences de la D019 par la suite.
- Des dépassements du critère RES pour le baryum ont été obtenus aux semaines 0, 2, 4, 5 et 10. Les concentrations se stabilisent toutefois près de la LDR à partir de la 14^e semaine.
- Des dépassements du critère RES pour le cuivre ont été obtenus entre les semaines 0 et 12. Les concentrations se stabilisent toutefois sous le critère RES à partir de la 14^e semaine.
- Des dépassements de la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 ont été obtenus pour le fer entre les semaines 0 et 12. Les concentrations ont chuté pour atteindre un plateau près de la LDR à la 14^e semaine.
- Des dépassements du critère RES pour le manganèse ont été obtenus aux semaines 2 et 4 seulement. Les concentrations atteignent un plateau près de la LDR à partir de la 14^e semaine.
- Les concentrations se sont maintenues sous la LDR tout au long de l'essai, à l'exception de l'analyse initiale (à noter que la LDR [0,00001 mg/L] était supérieure au critère RES [0,0000013 mg/L]).
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le plomb aux semaines 2, 4 et 6. Les concentrations se stabilisent près de la LDR à partir de la 10^e semaine.
- Des dépassements du critère RES ont été obtenus pour le zinc au cours des 12 premières semaines d'essai. Les concentrations se stabilisent près de la LDR à partir de la 14^e semaine.
- Aucun dépassement des critères RES n'a été obtenu lors de l'essai pour l'arsenic et le nickel.
- Aucun dépassement des concentrations acceptables (moyennes et maximales) de rejet à l'effluent final de la D019 n'a été obtenu lors de l'essai pour le cuivre, le nickel, le plomb et le zinc.

À la lumière de ces résultats, bien que certains métaux aient été relargués en concentrations excédant les critères du RES et/ou les exigences de rejet à l'effluent final de la D019, le relargage s'est limité, dans la majorité des cas, aux premières semaines de l'essai. Une valeur égale à la LDR (0,00005 mg/L), et donc supérieure au critère RES, a aussi été obtenue à la semaine 46 pour la colonne de résidus. Comme cette valeur est ponctuelle et tout juste sur la LDR, elle n'est pas considérée avoir un impact significatif sur la qualité de l'eau. Il pourrait également s'agir d'un faux positif du laboratoire.

Ainsi, dans le cas de la colonne de résidus, aucun dépassement des critères RES et/ou des exigences de rejet à l'effluent final de la D019 n'était obtenu après la 14^e semaine sauf pour le cuivre, pour lequel les dépassements ont cessé après la 28^e semaine.

En ce qui concerne la colonne du mélange de stériles non saturés, aucun dépassement des critères RES et/ou des exigences de rejet à l'effluent final de la D019 n'était obtenu après la 12^e semaine.

Dans le cas de la colonne du mélange de stériles saturés, à l'exception du mercure, les dépassements des critères RES et/ou des exigences de rejet à l'effluent final de la D019 se sont limités aux premières semaines d'essai, soit jusqu'à la semaine 4.

Il apparaît donc qu'au terme de l'essai, les stériles en conditions non saturées et saturées et les résidus miniers semblent présenter des comportements similaires sur l'échelle de temps de l'essai.

Le relargage de métaux est moins important et s'échelonne sur une période plus restreinte pour la colonne de stériles saturés que pour les autres, exception faite de l'arsenic. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'arsenic est plus soluble dans l'eau que plusieurs autres métaux.

Ces résultats supposent que les stériles et les résidus sont potentiellement lixiviables à court terme, mais que le relargage de métaux est significativement limité et respecte les critères et exigences applicables (D019 et RES) après en moyenne 12 semaines. Ces matériaux peuvent donc être considérés comme étant à faibles risques selon la D019 au terme de cette période.

Tableau 3 Sommaire des dépassements des critères RES et des exigences à l'effluent final de la D019 au cours des essais en colonnes

| Colonne | Paramètre | Dépassement D019 ^{1,2} | Dépassement RES | Stabilisation | Dépassement D019 à la fin de l'essai | Dépassement RES à la fin de l'essai |
|--|-----------|--|---|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Colonne 1 - Résidus non saturés | Argent | - | Semaines 0 à 6, semaine 46 (0,00005 mg/L) | Semaine 8 | - | Non (LDR > RES) |
| | Arsenic | Semaine 0 (moy.) | - | - | Non | - |
| | Cuivre | - | Semaines 0 à 18, 22 et 28 | Semaine 32 | - | Non |
| | Fer | Semaines 0 et 2 (max.) Semaines 1, 3, 4 et 6 (moy.) | - | Semaine 14 | Non | - |
| | Manganèse | - | Semaines 0 à 4 | Semaine 10 | - | Non |
| | Mercure | - | Semaines 0 à 14 | Semaine 16 | - | Non (LDR > RES) |
| | Plomb | - | Semaines 0 à 6 | Semaine 10 | - | Non |
| | Zinc | - | Semaines 0 à 14 | Semaine 16 | - | Non |
| Colonne 2 – Mélange de stériles saturés | Argent | - | Semaine 1 | Semaine 2 | - | Non (LDR > RES) |
| | Arsenic | Semaine 3 (max.) Semaines 2, 4 et 6 (moy.) | Semaines 3 et 4 | Semaine 24 | Non | Non |
| | Baryum | - | Semaine 0 | Semaine 2 | - | Non |
| | Cuivre | - | Semaine 0 et 1 | Semaine 2 | - | Non |
| | Fer | Semaine 0 (max.) Semaine 1 (moy.) | - | Semaine 2 | Non | - |
| | Mercure | - | Semaines 0 à 14 | Semaine 16 | - | Non (LDR > RES) |
| | Zinc | - | Semaine 0 | Semaine 2 | - | Non |
| Colonne 3 – Mélange de stériles non saturés | Argent | - | Semaines 0 à 12 | Semaine 14 | - | Non (LDR > RES) |
| | Arsenic | Semaines 4 et 6 (moy.) | - | - | Non | - |
| | Baryum | - | Semaines 0, 2, 4, 5 et 10 | Semaine 14 | - | Non |
| | Cuivre | - | Semaines 0 à 12 | Semaine 14 | - | Non |
| | Fer | Semaines 0 à 12 (max.) | - | Semaine 14 | Non | - |
| | Manganèse | - | Semaines 2 et 4 | Semaine 14 | - | Non |
| | Mercure | - | Semaine 0 | Semaine 1 | - | Non (LDR > RES) |
| | Plomb | - | Semaines 2, 4 et 6 | Semaine 10 | - | Non |
| Zinc | - | Semaines 0 à 12 | Semaine 14 | - | Non | |

¹ : Max. : dépassement pour la concentration maximale acceptable – Tableau 2.1 -Exigences au point de rejet de l'effluent final

² : Moy. : dépassement pour la concentration moyenne mensuelle acceptable – Tableau 2.1 -Exigences au point de rejet de l'effluent final

7 CONCLUSIONS

Galaxy a fait appel à WSP afin de réaliser une caractérisation géochimique des stériles miniers, du minerai, des dépôts meubles de surface et des résidus miniers qui seront extraits et produits lors de la mise en production du gisement, qui a été déposée dans le cadre de l'ÉIE en juillet 2018.

À la suite des résultats de cette étude, afin de raffiner les conclusions sur le potentiel de lixiviation des stériles et des résidus miniers, Galaxy a mandaté WSP afin de réaliser des essais cinétiques en colonnes.

Ainsi, à la lumière des résultats obtenus dans le cadre de ces essais cinétiques en colonnes, il apparaît que le potentiel de génération d'acide des stériles en conditions saturées et non saturées et des résidus est non significatif, puisque le pH des trois colonnes s'est maintenu entre 6,25 et 8 tout au long de l'essai, et que le taux d'acidité dans l'eau de lixiviation est demeuré sous la LDR pratiquement tout au long de l'essai. Les résidus miniers et les stériles sont donc jugés non générateurs d'acide.

De plus, il apparaît, au terme de l'essai que les stériles et les résidus présentent des comportements similaires sur l'échelle de temps de l'essai.

Le relargage de métaux est moins important et s'échelonne sur une période plus restreinte pour la colonne de stériles saturés que pour les autres colonnes, exception faite de l'arsenic. Ceci peut s'expliquer par le fait que l'arsenic est plus soluble dans l'eau que plusieurs autres métaux.

Ainsi, ces résultats supposent que les stériles et les résidus sont potentiellement lixiviables à court terme selon la D019, mais que le relargage de métaux est significativement limité et respecte les critères et exigences applicables (D019 et RES) après en moyenne 12 à 14 semaines, à l'exception du cuivre dans la colonne de résidus, qui lui est lixiviable ponctuellement jusqu'à 28 semaines. Étant donné que les matériaux solides (stériles et résidus miniers) ont indiqué des concentrations supérieures aux critères génériques « A » du Guide d'intervention du MELCC pour certains métaux et que les résultats en métaux dans le lixiviat sont inférieurs au critère RES du MELCC, ces matériaux peuvent donc être considérés comme étant à faibles risques selon la D019 au terme de cette période.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC). 2016. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. 210 p.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*. 66 p. et ann.
- MINE ENVIRONMENT NEUTRAL DRAINAGE (MEND). 2009. Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials. 536 p. et ann.
- SRK CONSULTING. 2010. *Mineral Resource Evaluation, James Bay Lithium Project, James Bay, Quebec, Canada*. Rapport préparé pour Lithium One inc. 99 p.
- UNITÉ DE RECHERCHE ET DE SERVICE EN TECHNOLOGIE MINÉRALE (URSTM). 1997. *Drainage minier acide : formation prédiction et contrôle*. Document de référence de cours. Présenté par URSTM-UQAT.
- WSP. 2017. *Mine de lithium Baie James, Renseignements préliminaires*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 p. et ann.
- WSP. 2018a. *Mine de lithium Baie-James, Étude spécialisée sur la géochimie*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 27 p. et ann.

ANNEXE

A

LIMITES ET CONDITIONS
GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE

Le présent rapport est constitué de la partie descriptive du texte ainsi que de l'ensemble des tableaux, cartes et annexes associés. L'utilisation d'informations extraites de ce rapport, mises hors du contexte général de l'étude, peut conduire à une fausse interprétation de résultats partiels ou fragmentaires.

Le présent document a été préparé pour l'usage exclusif du client. Toute utilisation d'information contenue dans ce rapport ne peut être effectuée sans une approbation écrite des personnes ou entités pour lesquelles il a été préparé.

Les informations présentées dans ce rapport et qui ont été obtenues par l'entremise d'un tiers n'ont pas été indépendamment vérifiées ou autrement examinées par WSP pour en déterminer l'exactitude ou la totalité. WSP a utilisé ces informations de bonne foi et n'acceptera aucune responsabilité pour toute déficience, mauvaise interprétation ou inexactitude présentée dans ce rapport résultant d'omissions, de mauvaises interprétations ou encore, d'actes frauduleux des personnes interviewées ou contactées dans le contexte de cette étude.

L'étude des dossiers raisonnablement vérifiables inclut tous les dossiers fournis par le client ou offerts au public et pouvant être obtenus dans des délais raisonnables et moyennant des frais raisonnables.

L'étude dresse un portrait de la propriété à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite de la propriété se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de WSP étaient présents sur les lieux.

Les travaux réalisés, tels que décrits dans ce rapport, ont été conduits avec le même niveau de prudence et de diligence qui est normalement exercé dans le domaine de l'ingénierie et des sciences dans des conditions similaires.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions prévalant sur le site et sur notre jugement professionnel à la lumière de ces informations au moment d'écrire ce rapport. Les observations, les opinions émises et l'interprétation des informations sont relatives à la présence de signes de pollution réelle ou potentielle sur la propriété et ne s'avèrent pas une évaluation de la propriété en ce qui a trait aux aspects structuraux du bâtiment ou aux aspects géotechniques du site. Ce rapport ne procure pas une opinion légale en regard des réglementations et lois applicables.

WSP n'a aucun lien avec le client, ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude.

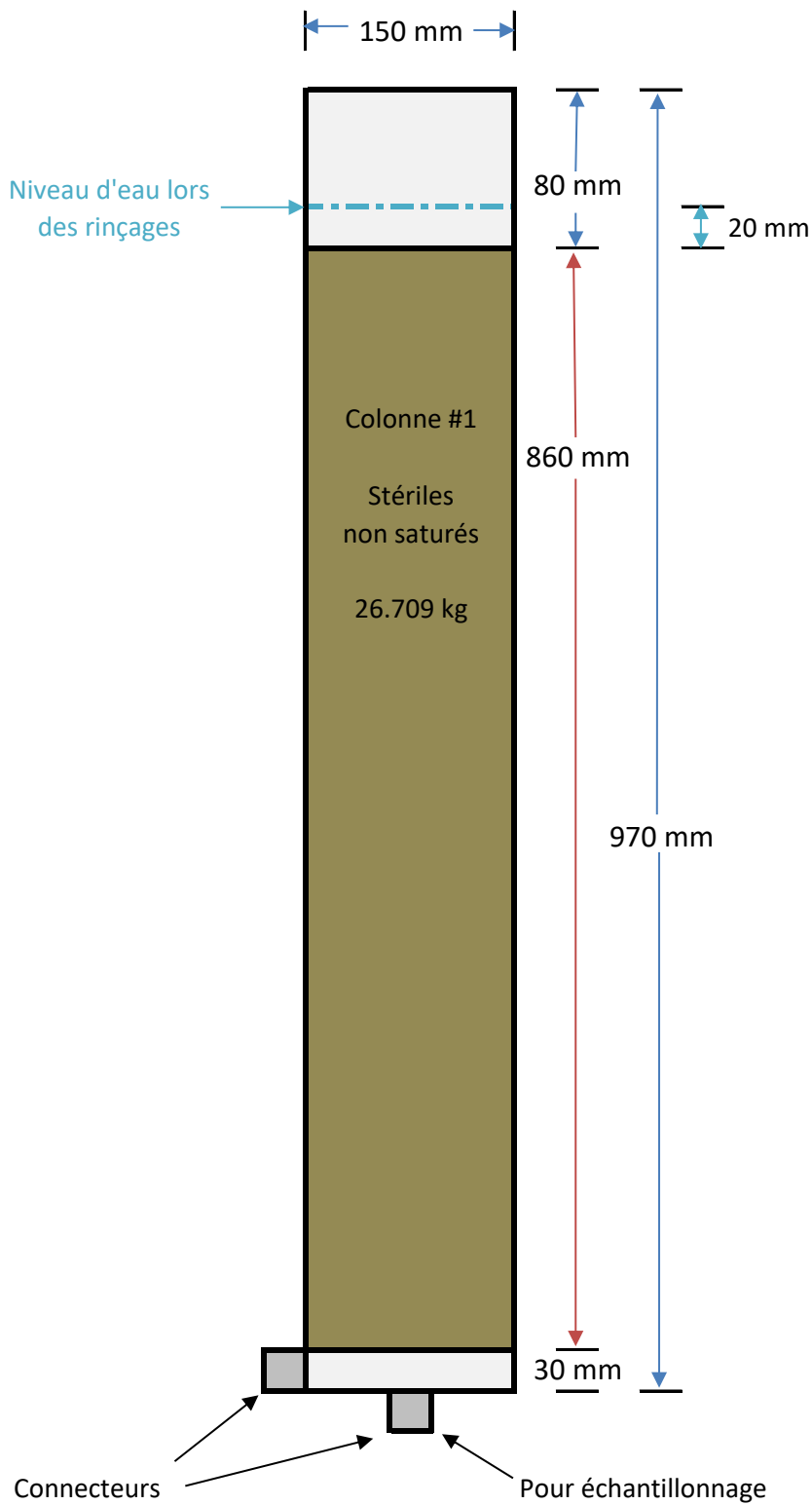
ANNEXE

B

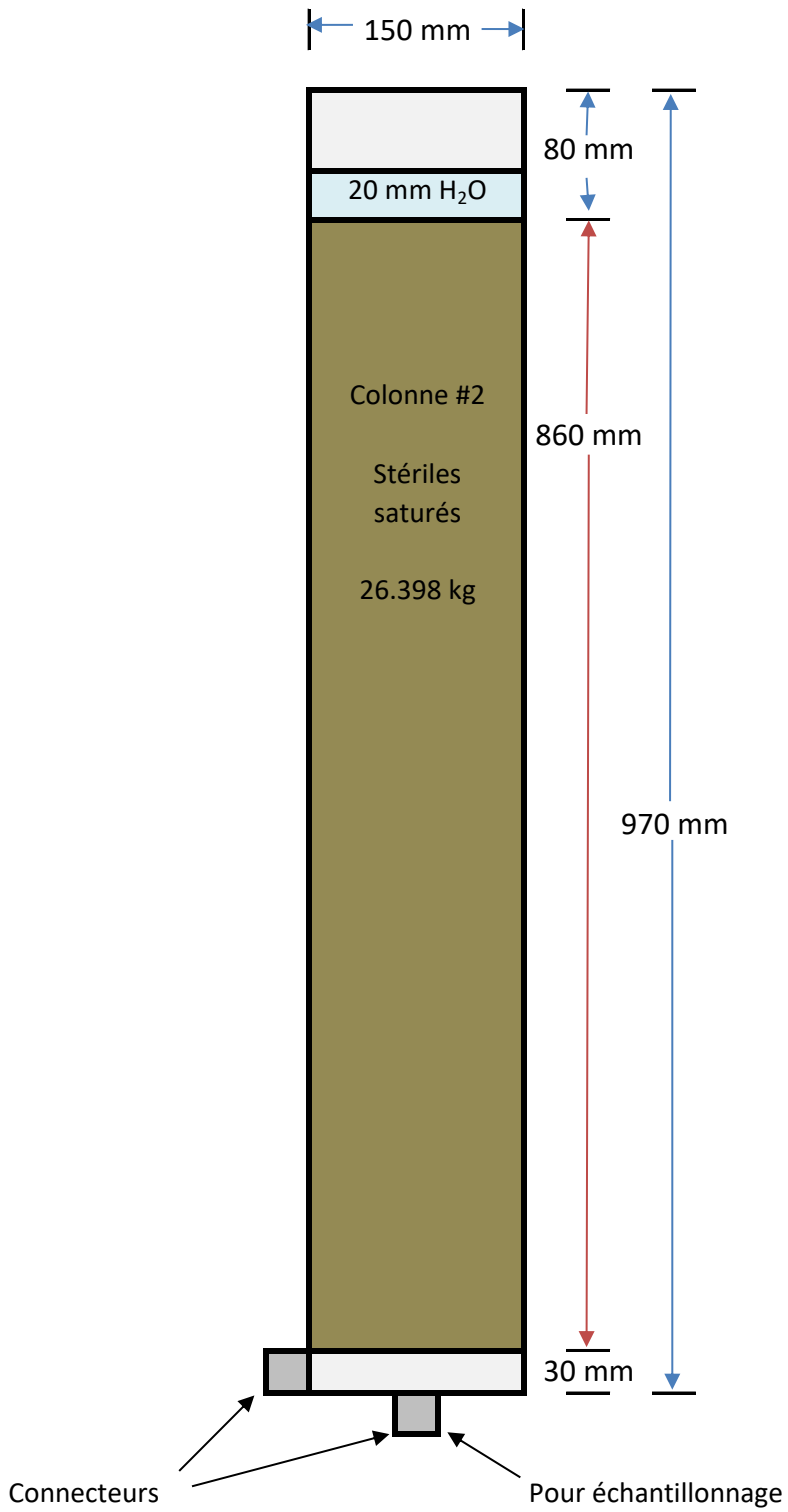
SCHÉMAS DES COLONNES



Colonne 1 - Stériles non saturés



Colonne 3 - Stériles saturés



Colonne 2 - Mélange de stériles et résidus

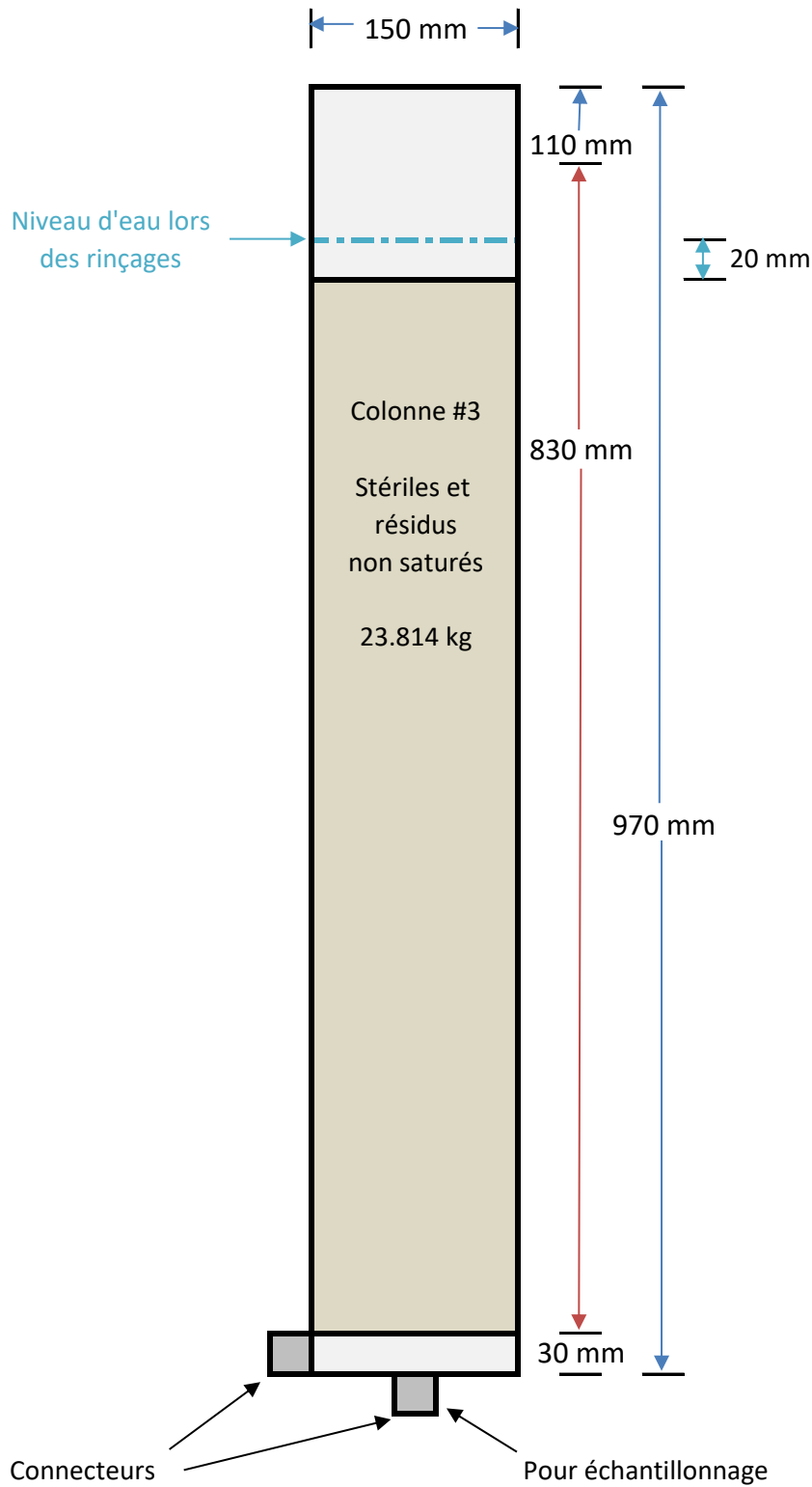




Photo 1 :
Colonne n° 1. Résidus non saturés
(photo prise lors d'un rinçage)



Photo 2 :
Colonne n° 2. Stériles saturés
(photo prise lors d'un rinçage)



Photo 3 :
Colonne n° 3. Stériles non saturés
(photo prise lors d'un rinçage)

ANNEXE

C

TABLEAUX DES RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES

Tableau C-1
Résultats des essais en colonnes
Analyses initiales sur les stériles et les résidus - Composition initiale
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | |
|--------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|----------------|
| | A | B | C | D | | Galaxy Waste Rock | Bulk DMS Tails |
| | | | | | | Avril 2018 | Avril 2018 |
| Whole Rock Analysis (%) | | | | | | | |
| SiO ₂ | - | - | - | - | 0,1 | 65,3 | 76,4 |
| Al ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 15,8 | 13,6 |
| Fe ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 5,18 | 0,37 |
| MgO | - | - | - | - | 0,1 | 2,21 | 0,06 |
| CaO | - | - | - | - | 0,1 | 2,30 | 0,39 |
| Na ₂ O | - | - | - | - | 0,1 | 3,60 | 4,45 |
| K ₂ O | - | - | - | - | 0,1 | 2,60 | 3,24 |
| TiO ₂ | - | - | - | - | 0,1 | 0,44 | 0,02 |
| P ₂ O ₅ | - | - | - | - | 0,1 | 0,27 | 0,33 |
| MnO | - | - | - | - | 0,1 | 0,07 | 0,04 |
| Cr ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 0,02 | 0,01 |
| V ₂ O ₅ | - | - | - | - | 0,1 | 0,02 | <0,01 |
| LOI | - | - | - | - | 0,1 | 0,96 | 0,56 |
| Somme | - | - | - | - | 0,1 | 98,8 | 99,5 |
| Métaux (mg/kg) | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | | 67000 | 57000 |
| Antimoine | - | - | - | - | | <0,8 | <0,8 |
| Argent | 2 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | 0,21 | 0,04 |
| Arsenic | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 300 | 34 |
| Baryum | 340 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 510 | 71 |
| Béryllium | - | - | - | - | | 11 | 63 |
| Bore | - | - | - | - | | <1 | <1 |
| Bismuth | - | - | - | - | | 1,2 | 0,85 |
| Calcium | - | - | - | - | | 15000 | 2600 |
| Cadmium | 1,5 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | 0,7 | 0,4 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2 | 92 | 31 |
| Cobalt | 25 | 50 | 300 | 1 500 | 2 | 17 | 0,87 |
| Cuivre | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 1 | 120 | 53 |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | 28 | 23 |
| Fer | - | - | - | - | | 32000 | 2900 |
| Potassium | - | - | - | - | | 20000 | 24000 |
| Lithium | - | - | - | - | | 770 | 1100 |
| Magnésium | - | - | - | - | | 11000 | 180 |
| Manganèse | 1000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 550 | 210 |
| Mercuré | 0,2 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,05 | <0,05 |
| Molybdène | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 8,7 | 7,8 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2 | 53 | 2,6 |
| Plomb | 50 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5 | 17 | 18 |
| Sélénium | 1 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,7 | <0,7 |
| Sodium | - | - | - | - | | 23000 | 28000 |
| Strontium | - | - | - | - | | 320 | 84 |
| Thorium | - | - | - | - | | 7,4 | 11 |
| Titane | - | - | - | - | | 2300 | 540 |
| Thallium | - | - | - | - | | 3,1 | 5,5 |
| Tungstène | - | - | - | - | | 9 | 1,4 |
| Uranium (4) | - | - | - | - | | 3,8 | 5,1 |
| Vanadium | - | - | - | - | | 75 | 13 |
| Yttrium | - | - | - | - | | 7,7 | 6,2 |
| Zinc | 140 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5 | 80 | 14 |

NOTES:

- (1): Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELC, 2019).
 Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.
 (2): Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.
 (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-----------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration ≤ A |
| 100 | : A < Concentration ≤ B |
| 100 | : Concentration >CCME |

| |
|-----|
| 100 |
| 100 |
| 100 |



Tableau C-2
Résultats des essais en colonnes
Analyses initiales sur les stériles et les résidus - MABA
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Échantillon par code de lithologie / Date de prélèvement / Intervalle d'échantillonnage (m) / Résultats d'analyse | |
|--|---|----------------|
| | Galaxy Waste Rock | Bulk DMS Tails |
| | Avril 2018 | Avril 2018 |
| Données initiales | | |
| Paste pH | 9,66 | 9,61 |
| Fizz rate | 1 | 1 |
| Poids de l'échantillon | 2,00 | 2,01 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 6,6 | 5,1 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 3,44 | 0,62 |
| Soufre (% masse sèche) | | |
| Soufre total | 0,214 | <0,005 |
| Sulfates | 0,1 | <0,02 |
| Sulfures | 0,11 | <0,02 |
| Analyse⁽¹⁾ | | |
| PN-PA | 3,16 | 4,48 |
| Ratio PN/PA | 1,92 | 8,23 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | <i>Zone d'incertitude</i> | <i>NPGA</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-3 (1 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Résidus non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------|----------------|----------|-----------|----------------|----------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Initial | | Semaine 1 | | Semaine 2 | | Semaine 3 | | Semaine 4 | | Semaine 5 | Semaine 6 | |
| | | | | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 27,5 | 5,65 | 5,53 | 0,184 | 11,4 | 0,435 | 5,59 | 0,154 | 6,43 | 0,403 | --- | 3,44 | 0,841 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | 0,0008 | <0,0002 | 0,0017 | 0,0016 | 0,0013 | 0,0015 | 0,001 | 0,0028 | 0,0011 | <0,0002 | --- | 0,0011 | <0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | 0,00049 | 0,00018 | 0,00027 | <0,00005 | 0,00017 | <0,00005 | 0,00012 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | --- | 0,00006 | <0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,316 | 0,224 | 0,199 | 0,124 | 0,197 | 0,125 | 0,171 | 0,0944 | 0,148 | 0,101 | --- | 0,107 | 0,0743 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,0942 | 0,045 | 0,0204 | 0,00074 | 0,0326 | 0,00156 | 0,0194 | 0,0005 | 0,0179 | 0,00168 | --- | 0,0104 | 0,00365 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,018500 | 0,006620 | 0,003900 | 0,000125 | 0,006140 | 0,000231 | 0,003610 | 0,000069 | 0,005610 | 0,000331 | --- | 0,002260 | 0,000506 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,065 | 0,047 | 0,052 | 0,046 | 0,037 | 0,016 | 0,015 | 0,011 | 0,025 | 0,010 | --- | 0,014 | 0,009 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,039600 | 0,018400 | 0,006550 | 0,000130 | 0,009910 | 0,000435 | 0,007110 | 0,000150 | 0,005570 | 0,000598 | --- | 0,003420 | 0,000945 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 11,90 | 9,82 | 8,15 | 6,05 | 6,27 | 3,35 | 5,46 | 3,26 | 6,20 | 3,70 | --- | 4,39 | 3,26 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000669 | 0,000410 | 0,000156 | 0,000017 | 0,000219 | 0,000013 | 0,000115 | 0,000003 | 0,000116 | 0,000006 | --- | 0,000082 | 0,000022 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,02430 | 0,01280 | 0,00822 | 0,00060 | 0,01500 | 0,00104 | 0,00964 | 0,00069 | 0,01200 | 0,00160 | --- | 0,00874 | 0,00247 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,008890 | 0,005780 | 0,002490 | 0,000524 | 0,003030 | 0,000239 | 0,002000 | 0,000092 | 0,001840 | 0,000218 | --- | 0,001160 | 0,000370 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,04450 | 0,02840 | 0,01360 | 0,00310 | 0,01690 | 0,00235 | 0,01200 | 0,00125 | 0,01120 | 0,00144 | --- | 0,00731 | 0,00226 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,06810 | 0,06600 | 0,08020 | 0,07730 | 0,04850 | 0,03600 | 0,02130 | 0,01920 | 0,01530 | 0,01370 | --- | 0,00949 | 0,00827 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 19,200 | 8,870 | 4,970 | 0,093 | 7,570 | 0,308 | 4,810 | 0,074 | 5,460 | 0,382 | --- | 3,310 | 0,857 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 11,1 | 7,24 | 7,21 | 6,02 | 7,65 | 3,97 | 4,72 | 3,01 | 4,69 | 2,6 | --- | 2,64 | 2 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 1,23 | 0,859 | 2,51 | 2,4 | 1,65 | 1,62 | 1,21 | 1,15 | 1,93 | 1,35 | --- | 0,683 | 0,636 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 2,31 | 0,891 | 0,984 | 0,594 | 1 | 0,348 | 0,694 | 0,335 | 0,71 | 0,375 | --- | 0,485 | 0,342 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 3,09 | 1,96 | 0,775 | 0,0153 | 1,05 | 0,0416 | 0,667 | 0,00635 | 0,698 | 0,0645 | --- | 0,41 | 0,101 |
| Mercuré | 0,0000013 | - | 0,00001 | 0,00027 | 0,00014 | 0,00004 | <0,00001 | 0,00006 | 0,00004 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | --- | 0,00004 | 0,00002 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00469 | 0,00294 | 0,00727 | 0,00703 | 0,00370 | 0,00319 | 0,00255 | 0,00229 | 0,00251 | 0,00202 | --- | 0,00210 | 0,00200 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0291 | 0,0167 | 0,0078 | 0,0012 | 0,0104 | 0,0013 | 0,0069 | 0,0004 | 0,0063 | 0,0008 | --- | 0,0040 | 0,0010 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,07080 | 0,03320 | 0,01270 | 0,00022 | 0,01730 | 0,00064 | 0,01230 | 0,00021 | 0,01010 | 0,00104 | --- | 0,00616 | 0,00164 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | --- | --- | --- | <0,1 | <0,1 | 0,4 | 0,4 | 2,3 | 1,2 | --- | <0,1 | <0,1 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00012 | 0,00009 | 0,00021 | 0,00012 | 0,00008 | 0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | --- | <0,00004 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 14,00 | 9,65 | 12,80 | 11,60 | 7,23 | 3,72 | 3,25 | 1,82 | 3,60 | 1,20 | --- | 1,07 | 0,13 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,141 | 0,0907 | 0,0608 | 0,0257 | 0,0607 | 0,0154 | 0,0434 | 0,0123 | 0,0523 | 0,0165 | --- | 0,032 | 0,0157 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0042 | 0,0016 | 0,0009 | 0,0002 | 0,0016 | <0,0001 | 0,0007 | 0,0001 | 0,0007 | <0,0001 | --- | 0,0005 | 0,0002 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,118 | 0,0648 | 0,0488 | 0,00173 | 0,148 | 0,00551 | 0,0498 | 0,00139 | 0,0747 | 0,00417 | --- | 0,0467 | 0,0114 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,00168 | 0,000308 | 0,000403 | 0,000047 | 0,00107 | 0,00006 | 0,000436 | 0,000026 | 0,000434 | 0,000046 | --- | 0,000295 | 0,000091 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00217 | 0,0009 | 0,00151 | 0,00105 | 0,00263 | 0,00094 | 0,00111 | 0,00063 | 0,00115 | 0,00052 | --- | 0,00102 | 0,00063 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,0891 | 0,048 | 0,0275 | 0,00995 | 0,0251 | 0,00169 | 0,0159 | 0,00146 | 0,0125 | 0,00186 | --- | 0,00725 | 0,00219 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,0115 | 0,00681 | 0,00501 | 0,00188 | 0,00778 | 0,00209 | 0,00507 | 0,00154 | 0,00629 | 0,00166 | --- | 0,00469 | 0,00188 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,00114 | 0,000663 | 0,000322 | 0,000008 | 0,000448 | 0,000019 | 0,000306 | 0,000011 | 0,000328 | 0,000025 | --- | 0,000205 | 0,000048 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,366 | 0,216 | 0,088 | 0,002 | 0,113 | 0,005 | 0,086 | <0,002 | 0,076 | 0,008 | --- | 0,042 | 0,009 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO ₄) | - | - | 0,2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,2 | --- |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 1 | 31 | 43 | 35 | 28 | 23 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 22 | --- |
| Acidité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | --- | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 107 | 150 | 70 | 55 | 44 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 39 | --- |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 485 | 261 | 188 | 257 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 139 | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,65 | 7,82 | 7,72 | 7,73 | 7,53 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7,35 | --- |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 282 | 228 | 312 | 270 | 329 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 205 | --- |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 6140 | 3566,4 | 3832,3 | 3792,9 | 3768,58 | 3881,32 | 3878,3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 3823,3 | 3848,35 | 3848,3 | 3775,91 | 3910,65 | 3945,79 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 7,78 | 8,1 | 8,04 | 8,34 | 8,08 | 8,17 | 7,32 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 198,4 | 153,3 | 66,5 | 22,9 | 45,2 | 35,7 | 26,3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

NOTES:

- ⁽¹⁾ Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- ⁽²⁾ Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
- ⁽³⁾ Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- ⁽⁴⁾ Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (2 de 5)
 Résultats des essais en colonnes
 Colonne #1 : Résidus non saturés
 Projet Galaxy
 N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|--------|------------|--------|------------|----------|------------|--------|----------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine 7 | | Semaine 8 | | Semaine 9 | | Semaine 10 | | Semaine 11 | | Semaine 12 | | Semaine 13 | | Semaine 14 | | Semaine 15 | | Semaine 16 | | |
| | | | | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 3,03 | 0,396 | --- | 2,48 | 0,538 | --- | 1,5 | --- | 1,05 | --- | 0,886 | | | | | | | | | |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0006 | 0,0036 | --- | 0,0007 | 0,0021 | --- | 0,0006 | --- | 0,0003 | --- | 0,0004 | | | | | | | | | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | <0,00005 | <0,00005 | --- | <0,00005 | <0,00005 | --- | <0,00005 | --- | <0,00005 | --- | <0,00005 | | | | | | | | | |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0891 | 0,0671 | --- | 0,0653 | 0,0567 | --- | 0,0636 | --- | 0,057 | --- | 0,0601 | | | | | | | | | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00854 | 0,00253 | --- | 0,00584 | 0,0018 | --- | 0,00434 | --- | 0,00348 | --- | 0,00278 | | | | | | | | | |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,001570 | 0,000290 | --- | 0,001530 | 0,000382 | --- | 0,000889 | --- | 0,000641 | --- | 0,000492 | | | | | | | | | |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,009 | 0,006 | --- | 0,007 | 0,004 | --- | 0,004 | --- | 0,005 | --- | 0,004 | | | | | | | | | |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,00263 | 0,00060 | --- | 0,00181 | 0,00061 | --- | 0,00135 | --- | 0,00117 | --- | 0,00088 | | | | | | | | | |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 3,91 | 2,98 | --- | 3,76 | 3,24 | --- | 3,10 | --- | 2,65 | --- | 2,47 | | | | | | | | | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000053 | 0,000005 | --- | 0,000046 | 0,000012 | --- | 0,000027 | --- | 0,000032 | --- | 0,000016 | | | | | | | | | |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00577 | 0,00140 | --- | 0,00458 | 0,00152 | --- | 0,00329 | --- | 0,00326 | --- | 0,00181 | | | | | | | | | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000831 | 0,000194 | --- | 0,000633 | 0,000227 | --- | 0,000421 | --- | 0,000320 | --- | 0,000275 | | | | | | | | | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00564 | 0,00224 | --- | 0,00432 | 0,00165 | --- | 0,00321 | --- | 0,00247 | --- | 0,00220 | | | | | | | | | |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00696 | 0,00578 | --- | 0,00597 | 0,00481 | --- | 0,00383 | --- | 0,00272 | --- | 0,00240 | | | | | | | | | |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 2,46 | 0,457 | --- | 1,72 | 0,51 | --- | 1,22 | --- | 0,805 | --- | 0,759 | | | | | | | | | |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 2,5 | 1,56 | --- | 1,99 | 1,26 | --- | 1,3 | --- | 0,976 | --- | 0,815 | | | | | | | | | |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,503 | 0,442 | --- | 0,381 | 0,317 | --- | 0,324 | --- | 0,238 | --- | 0,217 | | | | | | | | | |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,403 | 0,271 | --- | 0,398 | 0,307 | --- | 0,321 | --- | 0,263 | --- | 0,243 | | | | | | | | | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,367 | 0,0722 | --- | 0,209 | 0,0656 | --- | 0,152 | --- | 0,102 | --- | 0,0928 | | | | | | | | | |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | 0,00002 | 0,00002 | --- | 0,00002 | <0,00001 | --- | <0,00001 | --- | 0,00003 | --- | <0,00001 | | | | | | | | | |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00183 | 0,00154 | --- | 0,00168 | 0,00158 | --- | 0,00149 | --- | 0,00127 | --- | 0,00137 | | | | | | | | | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0030 | 0,0008 | --- | 0,0023 | 0,0008 | --- | 0,0016 | --- | 0,0012 | --- | 0,0010 | | | | | | | | | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00483 | 0,00108 | --- | 0,00339 | 0,00112 | --- | 0,00251 | --- | 0,00211 | --- | 0,00171 | | | | | | | | | |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 1,1 | 1,0 | --- | <0,1 | <0,1 | --- | <0,1 | --- | <0,1 | --- | <0,1 | | | | | | | | | |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | <0,00004 | <0,00004 | --- | <0,00004 | <0,00004 | --- | <0,00004 | --- | <0,00004 | --- | <0,00004 | | | | | | | | | |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 1,06 | 0,32 | --- | 1,04 | 0,49 | --- | 0,7 | --- | 0,53 | --- | 0,37 | | | | | | | | | |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0271 | 0,0139 | --- | 0,0215 | 0,0139 | --- | 0,0182 | --- | 0,01326 | --- | 0,01369 | | | | | | | | | |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | 0,0003 | <0,0001 | --- | 0,0002 | <0,0001 | --- | 0,0001 | --- | 0,0001 | --- | 0,0001 | | | | | | | | | |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,0305 | 0,00508 | --- | 0,0295 | 0,00671 | --- | 0,0174 | --- | 0,01002 | --- | 0,0106 | | | | | | | | | |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,00018 | 0,000022 | --- | 0,000189 | 0,000047 | --- | 0,000122 | --- | 0,000086 | --- | 0,000082 | | | | | | | | | |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00057 | 0,00028 | --- | 0,00045 | 0,00026 | --- | 0,00025 | --- | 0,00022 | --- | 0,00022 | | | | | | | | | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00517 | 0,00136 | --- | 0,00378 | 0,00123 | --- | 0,00301 | --- | 0,002512 | --- | 0,0018 | | | | | | | | | |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00354 | 0,00156 | --- | 0,00269 | 0,00148 | --- | 0,00207 | --- | 0,00154 | --- | 0,00172 | | | | | | | | | |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000152 | 0,000063 | --- | 0,00011 | 0,000031 | --- | 0,000079 | --- | 0,000057 | --- | 0,000054 | | | | | | | | | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | 0,034 | 0,008 | --- | 0,029 | 0,01 | --- | 0,021 | --- | 0,018 | --- | 0,013 | | | | | | | | | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 1,0 | - | --- | 0,8 | --- | --- | 0,8 | --- | 0,8 | --- | 0,6 | | | | | | | | | |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 63 | --- | --- | 15 | --- | --- | 9 | --- | 10 | --- | 8 | | | | | | | | | |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | 110 | --- | --- | <2 | --- | --- | <2 | --- | <2 | --- | <2 | | | | | | | | | |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 25 | --- | --- | 31 | --- | --- | 26 | --- | 21 | --- | 19 | | | | | | | | | |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | 95 | --- | --- | 71 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | | | | | | | | |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,28 | --- | --- | 7,49 | --- | --- | 7,18 | --- | 7,2 | --- | 7,27 | | | | | | | | | |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | --- | 248 | --- | --- | 348 | --- | --- | 170 | --- | 175 | --- | 512 | | | | | | | | | |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | --- | 3997,61 | 4360,81 | --- | 4098,02 | 3944,6 | --- | 4004,82 | 4185,45 | 4641,88 | 4000,25 | 4319,9 | 4450,71 | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 3938,32 | 4301,09 | --- | 4211,71 | 3909,05 | --- | 3990,17 | 4226,49 | 4454,2 | 4371,89 | 4255,45 | 4417,14 | | | | | | | | |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | --- | 7,3 | 7,67 | --- | 7,6 | 7,45 | --- | 7,35 | 7,45 | 7,09 | 7,01 | 7,08 | 7,3 | | | | | | | | |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | --- | 33,8 | 30,9 | --- | 25,1 | 29,5 | --- | 27,6 | 24,3 | 19,3 | 20,1 | 18,2 | 18,8 | | | | | | | | |

NOTES:

- ⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- ⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
- ⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- ⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (3 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Résidus non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|------------|------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 | Semaine 26 | Semaine 27 | Semaine 28 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 1,23 | --- | 0,764 | --- | 0,745 | --- | 0,749 | --- | 0,837 | --- | 0,683 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0005 | --- | 0,0004 | --- | 0,0005 | --- | 0,0005 | --- | 0,0002 | --- | 0,0004 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0539 | --- | 0,0465 | --- | 0,0467 | --- | 0,0424 | --- | 0,0451 | --- | 0,0496 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00272 | --- | 0,00189 | --- | 0,00184 | --- | 0,00209 | --- | 0,00225 | --- | 0,00195 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000702 | --- | 0,000424 | --- | 0,000348 | --- | 0,000559 | --- | 0,000364 | --- | 0,000386 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,010 | --- | 0,014 | --- | 0,005 | --- | 0,004 | --- | 0,002 | --- | 0,003 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,00082 | --- | 0,00060 | --- | 0,00074 | --- | 0,00066 | --- | 0,00064 | --- | 0,00050 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 2,53 | --- | 2,06 | --- | 1,96 | --- | 2,06 | --- | 1,92 | --- | 2,00 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000013 | --- | 0,000014 | --- | 0,000014 | --- | 0,00002 | --- | 0,000011 | --- | 0,000184 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00163 | --- | 0,00128 | --- | 0,00140 | --- | 0,00125 | --- | 0,00099 | --- | 0,001 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000227 | --- | 0,000154 | --- | 0,000175 | --- | 0,000169 | --- | 0,000194 | --- | 0,000199 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00221 | --- | 0,00133 | --- | 0,00166 | --- | 0,00139 | --- | 0,00147 | --- | 0,00153 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00217 | --- | 0,00196 | --- | 0,00157 | --- | 0,00146 | --- | 0,00129 | --- | 0,00113 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,725 | --- | 0,476 | --- | 0,55 | --- | 0,543 | --- | 0,546 | --- | 0,595 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,938 | --- | 0,674 | --- | 0,623 | --- | 0,603 | --- | 0,551 | --- | 0,549 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,226 | --- | 0,176 | --- | 0,211 | --- | 0,18 | --- | 0,181 | --- | 0,169 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,259 | --- | 0,197 | --- | 0,187 | --- | 0,199 | --- | 0,173 | --- | 0,186 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0813 | --- | 0,0544 | --- | 0,0589 | --- | 0,057 | --- | 0,0677 | --- | 0,0647 |
| Mercuré | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00001 | --- | 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00131 | --- | 0,00099 | --- | 0,00136 | --- | 0,00109 | --- | 0,00083 | --- | 0,00112 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0008 | --- | 0,0006 | --- | 0,0006 | --- | 0,0007 | --- | 0,0007 | --- | 0,0005 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00156 | --- | 0,00095 | --- | 0,00112 | --- | 0,00143 | --- | 0,00122 | --- | 0,00123 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | < 0,1 | --- | 0,8 | --- | < 0,1 | --- | < 0,1 | --- | < 0,1 | --- | < 0,1 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,57 | --- | 0,47 | --- | 0,36 | --- | 0,11 | --- | 0,36 | --- | 0,34 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0126 | --- | 0,0096 | --- | 0,0111 | --- | 0,0107 | --- | 0,0101 | --- | 0,0104 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | 0,0002 | --- | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,0133 | --- | 0,00742 | --- | 0,0074 | --- | 0,00959 | --- | 0,00577 | --- | 0,00781 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000097 | --- | 0,000057 | --- | 0,000064 | --- | 0,000059 | --- | 0,000052 | --- | 0,000058 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00023 | --- | 0,00028 | --- | 0,0002 | --- | 0,00039 | --- | 0,00008 | --- | 0,00018 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00168 | --- | 0,0012 | --- | 0,00136 | --- | 0,00124 | --- | 0,00136 | --- | 0,00135 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00148 | --- | 0,00116 | --- | 0,00147 | --- | 0,00129 | --- | 0,00135 | --- | 0,00148 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000042 | --- | 0,000029 | --- | 0,00003 | --- | 0,000045 | --- | 0,000034 | --- | 0,000036 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | 0,013 | --- | 0,009 | --- | 0,01 | --- | 0,011 | --- | 0,011 | --- | 0,008 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 0,7 | --- | 0,5 | --- | 0,5 | --- | 0,6 | --- | 0,4 | - | 0,5 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 8 | --- | 7 | --- | 6 | --- | 7 | --- | 5 | --- | 6 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 18 | --- | 17 | --- | 18 | --- | 16 | --- | 13 | --- | 14 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,14 | --- | 7 | --- | 7,06 | --- | 7,01 | --- | 6,73 | --- | 6,95 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | --- | 531 | --- | 332 | --- | 329 | --- | 229 | --- | 210 | --- | 107 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 4754,28 | 4282,83 | 4164,62 | 4712,05 | 4264,01 | 4512,25 | 4317,95 | 4164,23 | 4406,56 | 4902,17 | 4838,8 | 4435,78 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5033,57 | 4342,5 | 4238,15 | 4662,59 | 4321,84 | 4397,83 | 4349,9 | 4021,92 | 4650,11 | 4776,84 | 4917,33 | 4108,91 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,96 | 6,84 | 6,88 | 6,69 | 6,58 | 6,66 | 6,73 | 6,66 | 6,74 | 6,61 | 6,47 | 6,48 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 15,2 | 18,5 | 16,1 | 14,3 | 14,4 | 14,8 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 11,4 | 11,4 | 12,6 |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

(2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (4 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Résidus non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 29 | Semaine 30 | Semaine 31 | Semaine 32 | Semaine 33 | Semaine 34 | Semaine 35 | Semaine 36 | Semaine 37 | Semaine 38 | Semaine 39 | Semaine 40 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,081 | --- | 0,565 | --- | 0,219 | --- | 0,355 | --- | 0,339 | --- | 0,235 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0343 | --- | 0,044 | --- | 0,0383 | --- | 0,0445 | --- | 0,0425 | --- | 0,0392 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00365 | --- | 0,00121 | --- | 0,00085 | --- | 0,00076 | --- | 0,00065 | --- | 0,00054 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000008 | --- | 0,000278 | --- | 0,000127 | --- | 0,000182 | --- | 0,000139 | --- | 0,000121 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | < 0,002 | --- | 0,005 | --- | 0,004 | --- | < 0,002 | --- | 0,005 | --- | 0,007 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | 0,00033 | --- | 0,00016 | --- | 0,00026 | --- | 0,00021 | --- | 0,00016 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 3,78 | --- | 1,75 | --- | 5,32 | --- | 1,66 | --- | 1,49 | --- | 1,62 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,00001 | --- | 0,000007 | --- | 0,000013 | --- | 0,000011 | --- | 0,000015 | --- | 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00026 | --- | 0,00069 | --- | 0,00041 | --- | 0,00049 | --- | 0,00043 | --- | 0,00026 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000465 | --- | 0,000091 | --- | 0,000060 | --- | 0,000063 | --- | 0,000024 | --- | 0,000035 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00029 | --- | 0,00112 | --- | 0,00086 | --- | 0,00080 | --- | 0,00053 | --- | 0,00006 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00122 | --- | 0,00162 | --- | 0,00066 | --- | 0,00061 | --- | 0,00050 | --- | 0,00040 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,047 | --- | 0,3 | --- | 0,15 | --- | 0,184 | --- | 0,155 | --- | 0,094 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,876 | --- | 0,429 | --- | 0,63 | --- | 0,358 | --- | 0,324 | --- | 0,276 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0405 | --- | 0,162 | --- | 0,178 | --- | 0,124 | --- | 0,122 | --- | 0,131 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,38 | --- | 0,161 | --- | 0,453 | --- | 0,143 | --- | 0,141 | --- | 0,143 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0658 | --- | 0,031 | --- | 0,01797 | --- | 0,0188 | --- | 0,015 | --- | 0,0103 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00009 | --- | 0,00026 | --- | 0,00090 | --- | 0,00112 | --- | 0,00091 | --- | 0,00075 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0013 | --- | 0,0004 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0001 | --- | 0,0002 | --- | 0,0001 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00013 | --- | 0,00060 | --- | 0,00034 | --- | 0,00046 | --- | 0,00038 | --- | 0,00029 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 1,9 | --- | 0,4 | --- | 2,9 | --- | 1,0 | --- | 1,2 | --- | 0,7 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00006 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,45 | --- | 0,35 | --- | 3,31 | --- | 0,76 | --- | 0,42 | --- | 0,28 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0334 | --- | 0,00829 | --- | 0,0225 | --- | 0,00766 | --- | 0,00696 | --- | 0,00721 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | 0,0002 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00305 | --- | 0,00633 | --- | 0,00276 | --- | 0,0041 | --- | 0,0032 | --- | 0,00209 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000011 | --- | 0,000052 | --- | 0,000024 | --- | 0,000036 | --- | 0,000024 | --- | 0,000018 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00031 | --- | 0,00007 | --- | 0,00007 | --- | 0,0001 | --- | 0,00012 | --- | 0,00006 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,000129 | --- | 0,000727 | --- | 0,000624 | --- | 0,00052 | --- | 0,000387 | --- | 0,000405 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00039 | --- | 0,00113 | --- | 0,00095 | --- | 0,00106 | --- | 0,00103 | --- | 0,00088 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000027 | --- | 0,000019 | --- | 0,000011 | --- | 0,000012 | --- | 0,000023 | --- | 0,000007 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | 0,002 | --- | 0,006 | --- | 0,004 | --- | 0,004 | --- | 0,004 | --- | 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO ₄) | - | - | 0,2 | --- | 0,5 | --- | 0,5 | --- | 9,0 | --- | 0,5 | --- | 0,4 | --- | 0,4 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 1 | --- | 5 | --- | 6 | --- | 10 | --- | 6 | --- | 5 | --- | 4 |
| Acidité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 22 | --- | 14 | --- | 63 | --- | 16 | --- | 12 | --- | 13 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,69 | --- | 6,58 | --- | 6,81 | --- | 6,83 | --- | 6,79 | --- | 6,63 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | --- | 136 | --- | 401 | --- | 208 | --- | 161 | --- | 158 | --- | 152 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 4612,41 | 4720,6 | 5265,92 | 4553,05 | 4463,64 | 4267,08 | 4255,91 | 4104,68 | 4566,96 | 4748,93 | 4310,3 | 4431,99 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 4836,44 | 4341,71 | 4260,21 | 4614,85 | 4479,76 | 3989,73 | 4222,11 | 4175,36 | 4511,25 | 4667,04 | 4375,5 | 4318,56 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,37 | 6,62 | 6,24 | 6,08 | 6,28 | 6,68 | 6,56 | 6,26 | 6,26 | 6,21 | 6,12 | 6,09 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 12,2 | 11,5 | 11,1 | 10,6 | 11,4 | 52 | 15,4 | 13,9 | 13,8 | 11 | 11,9 | 10,6 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
(2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (5 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Résidus non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 41 | Semaine 42 | Semaine 43 | Semaine 44 | Semaine 45 | Semaine 46 | Semaine 47 | Semaine 48 | Semaine 49 | Semaine 50 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,214 | --- | 0,213 | --- | 0,275 | --- | 0,205 | --- | 0,192 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0381 | --- | 0,0381 | --- | 0,0437 | --- | 0,0502 | --- | 0,0498 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00066 | --- | 0,00087 | --- | 0,00074 | --- | 0,00057 | --- | 0,00089 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000102 | --- | 0,000089 | --- | 0,000146 | --- | 0,000080 | --- | 0,000088 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,029 | --- | 0,005 | --- | 0,004 | --- | 0,004 | --- | 0,003 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,00020 | --- | 0,00018 | --- | 0,00019 | --- | 0,00015 | --- | 0,000159 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 1,68 | --- | 1,45 | --- | 1,40 | --- | 1,26 | --- | 1,24 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | 0,000012 | --- | < 0,000003 | --- | < 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00024 | --- | 0,00034 | --- | 0,00042 | --- | 0,00034 | --- | 0,00036 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000044 | --- | 0,000046 | --- | 0,000090 | --- | 0,000104 | --- | 0,000022 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00024 | --- | 0,00070 | --- | 0,00060 | --- | 0,00050 | --- | 0,0005 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00036 | --- | 0,00035 | --- | 0,00037 | --- | 0,00033 | --- | 0,00036 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,103 | --- | 0,145 | --- | 0,143 | --- | 0,113 | --- | 0,1 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,398 | --- | 0,27 | --- | 0,245 | --- | 0,238 | --- | 0,213 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,132 | --- | 0,132 | --- | 0,0648 | --- | 0,105 | --- | 0,125 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,169 | --- | 0,143 | --- | 0,123 | --- | 0,112 | --- | 0,113 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,00967 | --- | 0,0137 | --- | 0,016 | --- | 0,0118 | --- | 0,0106 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00154 | --- | 0,00093 | --- | 0,00079 | --- | 0,00075 | --- | 0,00079 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0002 | --- | 0,0003 | --- | 0,0002 | --- | 0,0002 | --- | 0,0001 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00033 | --- | 0,00035 | --- | 0,00034 | --- | 0,00035 | --- | 0,00018 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | < 0,3 | --- | 0,6 | --- | < 0,3 | --- | < 0,3 | --- | < 0,3 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,34 | --- | 0,24 | --- | 0,28 | --- | 0,19 | --- | 0,2 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0069 | --- | 0,00656 | --- | 0,00615 | --- | 0,00582 | --- | 0,00635 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00202 | --- | 0,00166 | --- | 0,00252 | --- | 0,002 | --- | 0,00157 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000023 | --- | 0,000007 | --- | 0,000023 | --- | < 0,000005 | --- | 0,000019 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00004 | --- | 0,00006 | --- | 0,00005 | --- | 0,00004 | --- | 0,00005 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00029 | --- | 0,000426 | --- | 0,000383 | --- | 0,000349 | --- | 0,000357 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00092 | --- | 0,00111 | --- | 0,00113 | --- | 0,00105 | --- | 0,00106 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000012 | --- | 0,000007 | --- | 0,000012 | --- | 0,000021 | --- | 0,000011 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | 0,002 | --- | 0,005 | --- | 0,004 | --- | 0,005 | --- | 0,003 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 0,5 | --- | 0,5 | --- | 0,5 | --- | 0,5 | --- | 0,7 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 5 | --- | 3 | --- | 63 | --- | 4 | --- | 4 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 13 | --- | 11 | --- | 11 | --- | 11 | --- | 17 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,94 | --- | 6,74 | --- | 6,38 | --- | 6,65 | --- | 6,91 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | --- | 449 | --- | 245 | --- | 370 | --- | 395 | --- | 263 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 4293,29 | 4268,4 | 4599,64 | 4720,12 | 4471,25 | 4716,96 | 4283,7 | 4855,41 | 4535,05 | 4276,9 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 4277,74 | 4241,8 | 4598,48 | 4782,64 | 4308,43 | 4383,02 | 4544,77 | 4509,74 | 4524,12 | 4258,73 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 5,99 | 6,21 | 6,14 | 6,1 | 6,22 | 6,42 | 6,06 | 6,42 | 6,34 | 6,21 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 11 | 12,9 | 10,8 | 11 | 11 | 10,6 | 11 | 10 | 10,5 | 10,9 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
(2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C4 (1 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Mélange de stériles saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------|----------------|-----------|------------|----------------|------------|--------------|------------|-----------|-----------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Initial | | Semaine 1 | | Semaine 2 | | Semaine 3 | | Semaine 4 | | Semaine 5 | Semaine 6 | |
| | | | | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 11,8 | 3,1 | 5,18 | 0,188 | 0,513 | 0,111 | 0,324 | 0,129 | 0,391 | 0,185 | --- | 0,286 | 0,207 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | 0,0009 | < 0,0002 | 0,0016 | 0,0014 | 0,002 | 0,0015 | 0,0019 | 0,0034 | 0,0018 | < 0,0002 | --- | 0,0013 | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | 0,00009 | < 0,00005 | 0,00015 | < 0,00005 | < 0,00005 | < 0,00005 | < 0,00005 | < 0,00005 | < 0,00005 | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,131 | 0,102 | 0,162 | 0,124 | 0,304 | 0,296 | 0,4 | 0,332 | 0,352 | 0,335 | --- | 0,233 | 0,22 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,121 | 0,0505 | 0,0607 | 0,0126 | 0,0155 | 0,0114 | 0,0105 | 0,0082 | 0,00994 | 0,00807 | --- | 0,00842 | 0,00736 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,000952 | 0,000287 | 0,000358 | 0,000007 | 0,000016 | < 0,000007 | 0,000017 | < 0,000007 | 0,000026 | < 0,000007 | --- | 0,000012 | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,034 | 0,034 | 0,034 | 0,032 | 0,034 | 0,032 | 0,021 | 0,020 | 0,022 | 0,019 | --- | 0,015 | 0,016 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,00029 | 0,00011 | 0,00014 | < 0,000007 | 0,00004 | 0,00002 | 0,00002 | < 0,000007 | 0,00003 | < 0,000007 | --- | 0,00001 | < 0,000007 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 7,49 | 6,12 | 8,99 | 8,04 | 10,20 | 10,20 | 8,82 | 8,64 | 9,58 | 8,98 | --- | 9,15 | 8,68 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000038 | 0,000009 | 0,000027 | 0,000005 | 0,000007 | < 0,000003 | 0,000006 | 0,000005 | 0,00001 | 0,000009 | --- | 0,000006 | < 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,0266 | 0,0102 | 0,0146 | 0,0003 | 0,00159 | 0,00005 | 0,00056 | 0,00004 | 0,00058 | 0,00012 | --- | 0,000 | 0,000 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,004980 | 0,002350 | 0,003750 | 0,000532 | 0,000573 | 0,000396 | 0,000352 | 0,000244 | 0,000399 | 0,000304 | --- | 0,000327 | 0,000251 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,0083 | 0,0024 | 0,0102 | 0,00079 | 0,00114 | 0,00083 | 0,00058 | 0,00051 | 0,00027 | < 0,00002 | --- | 0,00058 | 0,00149 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,0515 | 0,0479 | 0,0420 | 0,0382 | 0,0334 | 0,0330 | 0,0192 | 0,0191 | 0,0141 | 0,0133 | --- | 0,01000 | 0,00938 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 7,57 | 2,95 | 4,65 | 0,087 | 0,479 | < 0,007 | 0,169 | 0,008 | 0,173 | 0,031 | --- | 0,118 | 0,036 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 16,3 | 14,8 | 12,1 | 11 | 12,6 | 12,4 | 7,77 | 7,68 | 6,7 | 6,12 | --- | 4,82 | 4,36 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,614 | 0,574 | 0,555 | 0,483 | 0,352 | 0,346 | 0,203 | 0,194 | 0,259 | 0,21 | --- | 0,123 | 0,116 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 3,8 | 2 | 3,1 | 1,54 | 1,91 | 1,74 | 1,28 | 1,22 | 1,29 | 1,18 | --- | 1,04 | 0,974 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,148 | 0,0725 | 0,111 | 0,0349 | 0,0306 | 0,0235 | 0,01936 | 0,0163 | 0,0226 | 0,0191 | --- | 0,0229 | 0,0204 |
| Mercuré | 0,0000013 | - | 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | 0,00002 | < 0,00001 | < 0,00001 | 0,00003 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00199 | 0,00195 | 0,00200 | 0,00204 | 0,00223 | 0,00216 | 0,00105 | 0,00113 | 0,00071 | 0,00067 | --- | 0,00050 | 0,00050 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0187 | 0,0093 | 0,0136 | 0,0032 | 0,0029 | 0,0023 | 0,0017 | 0,0016 | 0,0016 | 0,0012 | --- | 0,0010 | 0,0008 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,00443 | 0,00146 | 0,00244 | 0,00005 | 0,00014 | 0,00005 | 0,00012 | 0,00004 | 0,00016 | 0,00006 | --- | 0,00026 | 0,00016 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | --- | --- | --- | 6,0 | 6,5 | 4,6 | 4,0 | 7,1 | 6,5 | --- | 5,4 | 5,1 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00057 | 0,00045 | 0,00067 | 0,00044 | 0,00029 | 0,00027 | 0,00023 | 0,00016 | 0,0002 | 0,00019 | --- | 0,00011 | 0,00013 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 10,5 | 8,98 | 8,2 | 7,72 | 5,86 | 5,78 | 2,95 | 2,88 | 2 | 1,84 | --- | 0,61 | < 0,1 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,101 | 0,0698 | 0,118 | 0,095 | 0,11 | 0,113 | 0,0834 | 0,0811 | 0,0908 | 0,0854 | --- | 0,0784 | 0,0732 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0061 | 0,0011 | 0,0028 | < 0,0001 | 0,0003 | < 0,0001 | 0,0002 | < 0,0001 | 0,0001 | < 0,0001 | --- | 0,0002 | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,578 | 0,201 | 0,348 | 0,00595 | 0,0331 | 0,00041 | 0,0116 | 0,00027 | 0,014 | 0,00244 | --- | 0,00867 | 0,00111 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,000544 | 0,000239 | 0,000301 | 0,000053 | 0,000066 | 0,00004 | 0,00004 | 0,000028 | 0,000037 | 0,000027 | --- | 0,000038 | 0,00003 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,0109 | 0,0113 | 0,00746 | 0,00631 | 0,0103 | 0,0101 | 0,00659 | 0,00628 | 0,00451 | 0,00438 | --- | 0,00298 | 0,00279 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,00403 | 0,00184 | 0,00685 | 0,00497 | 0,0073 | 0,00718 | 0,00836 | 0,00804 | 0,0102 | 0,0101 | --- | 0,00689 | 0,00675 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,0194 | 0,00876 | 0,0108 | 0,00138 | 0,00363 | 0,00261 | 0,00292 | 0,00249 | 0,00279 | 0,00235 | --- | 0,0021 | 0,00175 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,00443 | 0,00173 | 0,00238 | 0,000102 | 0,000171 | 0,000035 | 0,000092 | 0,000026 | 0,000109 | 0,000042 | --- | 0,000057 | 0,000017 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,023 | 0,01 | 0,016 | < 0,002 | 0,006 | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 | < 0,002 | --- | < 0,002 | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 15,0 | --- |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 35 | | 27 | | 42 | | 31 | | 27 | | --- | 21 | |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | < 2 | | < 2 | | < 2 | | < 2 | | < 2 | | --- | < 2 | |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 129 | | 138 | | 140 | | 99 | | 84 | | --- | 85 | |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 103 | | 1360 | | 19 | | 8 | | --- | | --- | 6 | |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,66 | | 7,68 | | 7,87 | | 7,8 | | 7,7 | | --- | 7,45 | |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | 258,0 | | 270,0 | | 322,0 | | 264,0 | | 282,0 | | --- | 166,0 | |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 6260 | | 5119,8 | | 5344,1 | | 5102,5 | | 5260,88 | | 5054,38 | | 4849,78 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5119,8 | | 5093,4 | | 4932,3 | | 5260,5 | | 4928,38 | | 4824,11 | | 4934,72 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 8,04 | | 7,47 | | 8,45 | | 8,55 | | 8,14 | | 8,26 | | 7,43 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 266 | | 265 | | 100,8 | | 68,7 | | 119,3 | | 89,1 | | 105,5 |

NOTES:

⁽¹⁾ Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾ Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾ Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾ Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C4 (2 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Mélange de stériles saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|----------|------------|----------------|----------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 7 | Semaine 8 | | Semaine 9 | Semaine 10 | | Semaine 11 | Semaine 12 | | Semaine 13 | Semaine 14 | |
| | | | | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,25 | 0,164 | --- | 0,173 | 0,131 | --- | 0,154 | --- | --- | 0,185 | --- |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0007 | 0,0031 | --- | 0,0008 | 0,002 | --- | 0,0007 | --- | --- | 0,0007 | --- |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | --- | < 0,00005 | --- |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,171 | 0,172 | --- | 0,125 | 0,123 | --- | 0,127 | --- | --- | 0,121 | --- |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,0069 | 0,00602 | --- | 0,00568 | 0,00465 | --- | 0,00445 | --- | --- | 0,0064 | --- |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000011 | < 0,000007 | --- | 0,000007 | < 0,000007 | --- | 0,000007 | --- | --- | 0,000007 | --- |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,010 | 0,009 | --- | 0,008 | 0,007 | --- | 0,005 | --- | --- | 0,008 | --- |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | < 0,000007 | --- | 0,00001 | < 0,000007 | --- | 0,00001 | --- | --- | 0,00001 | --- |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 8,92 | 9,03 | --- | 9,02 | 8,18 | --- | 6,65 | --- | --- | 5,86 | --- |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | < 0,000003 | < 0,000003 | --- | 0,000006 | < 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | --- | 0,000008 | --- |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00034 | 0,00005 | --- | 0,00016 | 0,00010 | --- | 0,00021 | --- | --- | 0,00025 | --- |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000222 | 0,000182 | --- | 0,000180 | 0,000163 | --- | 0,000153 | --- | --- | 0,000165 | --- |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00058 | 0,00094 | --- | 0,00026 | 0,00025 | --- | 0,00017 | --- | --- | 0,00044 | --- |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00797 | 0,00771 | --- | 0,00843 | 0,00821 | --- | 0,00658 | --- | --- | 0,00762 | --- |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,065 | 0,01 | --- | 0,034 | 0,011 | --- | 0,033 | --- | --- | 0,044 | --- |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 4,11 | 4,03 | --- | 3,21 | 3,06 | --- | 2,25 | --- | --- | 1,81 | --- |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,095 | 0,091 | --- | 0,0587 | 0,0576 | --- | 0,0528 | --- | --- | 0,0672 | --- |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,945 | 0,966 | --- | 1,05 | 0,818 | --- | 0,657 | --- | --- | 0,592 | --- |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0235 | 0,0229 | --- | 0,0206 | 0,0197 | --- | 0,0183 | --- | --- | 0,01519 | --- |
| Mercure | 0,000013 | - | 0,00001 | --- | 0,00007 | 0,00007 | --- | < 0,00001 | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | --- | 0,00002 | --- |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00038 | 0,00040 | --- | 0,00036 | 0,00033 | --- | 0,00027 | --- | --- | 0,00022 | --- |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0007 | 0,0005 | --- | 0,0006 | 0,0006 | --- | 0,0004 | --- | --- | 0,0005 | --- |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00008 | 0,00002 | --- | 0,00006 | 0,00087 | --- | 0,00006 | --- | --- | 0,00015 | --- |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 5,9 | 6,0 | --- | 4,0 | 3,7 | --- | 2,2 | --- | --- | 2,7 | --- |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00008 | 0,00007 | --- | 0,00011 | 0,00011 | --- | 0,00009 | --- | --- | 0,00009 | --- |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,51 | 0,78 | --- | 0,7 | 0,58 | --- | 0,41 | --- | --- | 0,34 | --- |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0725 | 0,0738 | --- | 0,0635 | 0,0596 | --- | 0,052 | --- | --- | 0,04162 | --- |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | < 0,0001 | --- | 0,0001 | < 0,0001 | --- | 0,0001 | --- | --- | < 0,0001 | --- |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00506 | 0,00066 | --- | 0,0024 | 0,0007 | --- | 0,00235 | --- | --- | 0,0038 | --- |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | < 0,000005 | 0,000008 | --- | 0,000017 | 0,000016 | --- | 0,000014 | --- | --- | 0,000019 | --- |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00189 | 0,00187 | --- | 0,00153 | 0,00143 | --- | 0,00099 | --- | --- | 0,00145 | --- |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00399 | 0,00383 | --- | 0,00292 | 0,00272 | --- | 0,00223 | --- | --- | 0,002575 | --- |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00174 | 0,00164 | --- | 0,00152 | 0,00138 | --- | 0,00122 | --- | --- | 0,00117 | --- |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000046 | 0,000016 | --- | 0,000025 | 0,000013 | --- | 0,000023 | --- | --- | 0,000041 | --- |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | < 0,002 | --- | < 0,002 | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | --- | < 0,002 | --- |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 15,0 | --- | --- | 12,0 | --- | --- | 10,0 | --- | --- | 9,0 | --- |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 16 | --- | --- | 15 | --- | --- | 11 | --- | --- | 10 | --- |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | --- | < 2 | --- | --- | < 2 | --- | --- | < 2 | --- |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 86 | --- | --- | 64 | --- | --- | 58 | --- | --- | 47 | --- |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | < 2 | --- | --- | < 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,38 | --- | --- | 7,58 | --- | --- | 7,18 | --- | --- | 7,33 | --- |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 232,0 | --- | --- | 365,0 | --- | --- | 181,0 | --- | --- | 161,0 | --- |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 4948,51 | 5781 | 4689,77 | 5128,23 | 4822,4 | 5263,4 | 4967,56 | 5740,13 | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5001,34 | 4566,93 | 5154,53 | 4759,65 | 5245,9 | 4961,88 | 5690,78 | 5773,42 | | | | |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 7,75 | 7,8 | 7,83 | 7,91 | 7,67 | 7,52 | 7,14 | 7,55 | | | | |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 118,7 | 65,1 | 106,4 | 71,6 | 79,5 | 67,3 | 32,1 | 53,6 | | | | |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C4 (3 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Mélange de stériles saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 | Semaine 26 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,303 | --- | 0,216 | --- | 0,111 | --- | 0,101 | --- | 0,053 | --- | 0,048 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0006 | --- | 0,0006 | --- | 0,0005 | --- | 0,0006 | --- | 0,0005 | --- | 0,0003 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,125 | --- | 0,0966 | --- | 0,0868 | --- | 0,0819 | --- | 0,0528 | --- | 0,0498 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00397 | --- | 0,00451 | --- | 0,00312 | --- | 0,00375 | --- | 0,00277 | --- | 0,00348 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000013 | --- | 0,000010 | --- | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,005 | --- | 0,005 | --- | 0,008 | --- | 0,004 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | 0,00001 | --- | 0,00001 | --- | 0,00003 | --- | 0,00002 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 4,35 | --- | 5,44 | --- | 4,79 | --- | 4,85 | --- | 3,78 | --- | 4,59 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | 0,000005 | --- | 0,000007 | --- | 0,000004 | --- | 0,000005 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00054 | --- | 0,00039 | --- | 0,00011 | --- | 0,00016 | --- | 0,00021 | --- | 0,000 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000168 | --- | 0,000222 | --- | 0,000178 | --- | 0,000258 | --- | 0,000230 | --- | 0,000316 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00035 | --- | 0,00033 | --- | 0,00024 | --- | 0,00034 | --- | 0,00012 | --- | 0,00016 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00278 | --- | 0,00311 | --- | 0,00242 | --- | 0,00293 | --- | 0,00206 | --- | 0,00191 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,151 | --- | 0,112 | --- | 0,023 | --- | 0,036 | --- | 0,013 | --- | 0,008 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 1,63 | --- | 1,52 | --- | 1,26 | --- | 1,32 | --- | 0,968 | --- | 1,16 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0479 | --- | 0,0435 | --- | 0,0357 | --- | 0,0442 | --- | 0,0312 | --- | 0,041 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,525 | --- | 0,587 | --- | 0,484 | --- | 0,503 | --- | 0,412 | --- | 0,435 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0026 | --- | 0,0207 | --- | 0,02129 | --- | 0,0326 | --- | 0,0322 | --- | 0,0474 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00018 | --- | 0,00018 | --- | 0,00017 | --- | 0,00029 | --- | 0,00011 | --- | 0,00011 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0006 | --- | 0,0006 | --- | 0,0005 | --- | 0,0006 | --- | 0,0006 | --- | 0,0007 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00014 | --- | 0,00014 | --- | 0,00007 | --- | 0,00009 | --- | 0,00018 | --- | 0,00005 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 1,1 | --- | 3,4 | --- | 2,8 | --- | 2,5 | --- | 1,3 | --- | 2,9 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00011 | --- | 0,00011 | --- | 0,00008 | --- | 0,00008 | --- | 0,00009 | --- | 0,00006 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,24 | --- | 0,32 | --- | 0,33 | --- | 0,28 | --- | < 0,01 | --- | 0,23 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,03228 | --- | 0,0398 | --- | 0,034 | --- | 0,0425 | --- | 0,0333 | --- | 0,0358 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,0118 | --- | 0,0072 | --- | 0,00214 | --- | 0,00216 | --- | 0,00092 | --- | 0,0004 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000021 | --- | 0,000015 | --- | 0,000013 | --- | 0,000016 | --- | 0,000007 | --- | 0,000008 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00048 | --- | 0,00064 | --- | 0,00066 | --- | 0,00062 | --- | 0,00055 | --- | 0,00031 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00337 | --- | 0,000735 | --- | 0,000444 | --- | 0,000422 | --- | 0,000235 | --- | 0,000193 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00156 | --- | 0,001 | --- | 0,00073 | --- | 0,00087 | --- | 0,00054 | --- | 0,0005 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,00008 | --- | 0,000052 | --- | 0,000022 | --- | 0,000022 | --- | 0,00001 | --- | 0,000005 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 | --- | 0,003 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 | --- | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 8,8 | --- | 8,8 | --- | 7,9 | --- | 8,3 | --- | 8,2 | --- | 7,6 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 25 | --- | 8 | --- | 8 | --- | 6 | --- | 6 | --- | 7 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 46 | --- | 41 | --- | 38 | --- | 40 | --- | 34 | --- | 36 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,41 | --- | 7,18 | --- | 7,03 | --- | 6,88 | --- | 7 | --- | 7,04 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 432,0 | --- | 247,0 | --- | 310,0 | --- | 352,0 | --- | 218,0 | --- | 198,0 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5597,84 | --- | 5394,46 | --- | 5649,25 | --- | 5676,35 | --- | 5586,42 | --- | 5620,35 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5558,91 | --- | 5404,42 | --- | 6041,78 | --- | 5586,6 | --- | 5633,88 | --- | 5619,74 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | --- | 7,51 | --- | 7,6 | --- | 7,37 | --- | 7,3 | --- | 7,15 | --- | 7,13 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | --- | 46,8 | --- | 53,9 | --- | 39,4 | --- | 47,5 | --- | 40,4 | --- | 37,6 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C4 (4 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Mélange de stériles saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 27 | Semaine 28 | Semaine 29 | Semaine 30 | Semaine 31 | Semaine 32 | Semaine 33 | Semaine 34 | Semaine 35 | Semaine 36 | Semaine 37 | Semaine 38 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,053 | --- | 0,512 | --- | 0,026 | --- | 0,014 | --- | 0,019 | --- | 0,02 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0004 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0457 | --- | 0,042 | --- | 0,0322 | --- | 0,0218 | --- | 0,0226 | --- | 0,0201 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00356 | --- | 0,00118 | --- | 0,00324 | --- | 0,0228 | --- | 0,00373 | --- | 0,00341 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000268 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,004 | --- | 0,009 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | 0,00033 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 4,11 | --- | 1,69 | --- | 3,92 | --- | 25,60 | --- | 4,58 | --- | 3,73 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000008 | --- | 0,000008 | --- | 0,000008 | --- | 0,000051 | --- | 0,000011 | --- | 0,000023 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00006 | --- | 0,00064 | --- | 0,00014 | --- | < 0,00003 | --- | 0,00004 | --- | < 0,00003 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000460 | --- | 0,000086 | --- | 0,000548 | --- | 0,002646 | --- | 0,000689 | --- | 0,000807 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00024 | --- | 0,00121 | --- | 0,00016 | --- | 0,00069 | --- | 0,00027 | --- | 0,00006 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00148 | --- | 0,00108 | --- | 0,00192 | --- | 0,00117 | --- | 0,00086 | --- | 0,00133 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,033 | --- | 0,291 | --- | 0,012 | --- | 0,022 | --- | 0,013 | --- | 0,021 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 1,01 | --- | 0,428 | --- | 0,876 | --- | 2,26 | --- | 0,819 | --- | 0,751 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0367 | --- | 0,175 | --- | 0,0416 | --- | 0,0542 | --- | 0,0386 | --- | 0,0427 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,451 | --- | 0,163 | --- | 0,39 | --- | 2,43 | --- | 0,465 | --- | 0,383 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0606 | --- | 0,0324 | --- | 0,0756 | --- | 0,382 | --- | 0,0812 | --- | 0,0852 |
| Mercure | 0,000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00016 | --- | 0,00075 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00022 | --- | 0,00010 | --- | 0,00008 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0009 | --- | 0,0004 | --- | 0,0015 | --- | 0,0121 | --- | 0,0018 | --- | 0,0025 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00015 | --- | 0,00063 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00007 | --- | 0,00002 | --- | 0,00004 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 2,5 | --- | < 0,1 | --- | 3,0 | --- | 11,3 | --- | 4,7 | --- | 2,6 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00008 | --- | < 0,00004 | --- | 0,00008 | --- | 0,00023 | --- | 0,00008 | --- | 0,00005 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,25 | --- | 0,49 | --- | 0,26 | --- | 9,99 | --- | 1,14 | --- | 0,49 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0341 | --- | 0,00854 | --- | 0,0334 | --- | 0,207 | --- | 0,037 | --- | 0,0306 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,0033 | --- | 0,0053 | --- | 0,0065 | --- | 0,00051 | --- | 0,00058 | --- | 0,00078 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000008 | --- | 0,000036 | --- | 0,000011 | --- | 0,000026 | --- | 0,000011 | --- | 0,000006 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00036 | --- | 0,00009 | --- | 0,00022 | --- | 0,00017 | --- | 0,00018 | --- | 0,00012 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,000183 | --- | 0,00071 | --- | 0,000115 | --- | 0,00103 | --- | 0,000153 | --- | 0,000083 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00047 | --- | 0,00104 | --- | 0,0003 | --- | 0,0002 | --- | 0,00019 | --- | 0,00016 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000019 | --- | 0,000019 | --- | 0,000008 | --- | 0,000049 | --- | 0,000008 | --- | 0,000007 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,006 | --- | < 0,002 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 8,1 | --- | 7,7 | --- | 7,0 | --- | 33,0 | --- | 10,0 | --- | 8,8 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 4 | --- | 4 | --- | 5 | --- | 45 | --- | 5 | --- | 3 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 37 | --- | 33 | --- | 32 | --- | 214 | --- | 42 | --- | 31 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,49 | --- | 6,25 | --- | 6,48 | --- | 7,15 | --- | 6,67 | --- | 6,49 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 79,0 | --- | 170,0 | --- | 357,0 | --- | 209,0 | --- | 121,0 | --- | 176,0 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5764 | --- | 5704,28 | --- | 5587,23 | --- | 5767,9 | --- | 5563,75 | --- | 5558,23 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5696,17 | --- | 5604,44 | --- | 5676,78 | --- | 5372,57 | --- | 5716,66 | --- | 5631,36 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | --- | 6,54 | --- | 6,49 | --- | 6,42 | --- | 6,68 | --- | 6,4 | --- | 6,18 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | --- | 29 | --- | 39,2 | --- | 30,9 | --- | 39,6 | --- | 23,9 | --- | 25,2 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C4 (5 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Mélange de stériles saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 39 | Semaine 40 | Semaine 41 | Semaine 42 | Semaine 43 | Semaine 44 | Semaine 45 | Semaine 46 | Semaine 47 | Semaine 48 | Semaine 49 | Semaine 50 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,011 | --- | 0,006 | --- | 0,006 | --- | 0,004 | --- | 0,003 | --- | < 0,001 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0153 | --- | 0,0123 | --- | 0,0104 | --- | 0,0099 | --- | 0,0088 | --- | 0,0081 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00342 | --- | 0,00343 | --- | 0,00404 | --- | 0,00408 | --- | 0,00408 | --- | 0,00413 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,005 | --- | 0,008 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 3,54 | --- | 3,49 | --- | 3,60 | --- | 3,63 | --- | 3,45 | --- | 3,33 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000013 | --- | 0,000017 | --- | 0,000022 | --- | 0,000037 | --- | 0,000025 | --- | 0,000035 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00005 | --- | < 0,00003 | --- | < 0,00008 | --- | < 0,00008 | --- | < 0,00008 | --- | < 0,00008 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,001029 | --- | 0,001260 | --- | 0,001850 | --- | 0,002290 | --- | 0,002810 | --- | 0,00297 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | < 0,00002 | --- | < 0,00002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00069 | --- | 0,00056 | --- | 0,00096 | --- | 0,00052 | --- | 0,00048 | --- | 0,00043 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,02 | --- | 0,02 | --- | 0,028 | --- | 0,043 | --- | 0,062 | --- | 0,055 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,66 | --- | 0,753 | --- | 0,701 | --- | 0,664 | --- | 0,659 | --- | 0,576 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0444 | --- | 0,0409 | --- | 0,0495 | --- | 0,0605 | --- | 0,0478 | --- | 0,0487 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,334 | --- | 0,355 | --- | 0,408 | --- | 0,335 | --- | 0,353 | --- | 0,325 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,102 | --- | 0,103 | --- | 0,123 | --- | 0,138 | --- | 0,148 | --- | 0,136 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00005 | --- | 0,00014 | --- | 0,00006 | --- | 0,00004 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0028 | --- | 0,0034 | --- | 0,0054 | --- | 0,0063 | --- | 0,0080 | --- | 0,0078 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00004 | --- | 0,00005 | --- | 0,00003 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00002 | --- | < 0,00001 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 3,6 | --- | 3,5 | --- | 3,6 | --- | 3,8 | --- | 4,1 | --- | 3,1 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00006 | --- | 0,00006 | --- | 0,00006 | --- | 0,00006 | --- | 0,00004 | --- | 0,00008 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,28 | --- | 0,34 | --- | 0,28 | --- | 0,27 | --- | 0,22 | --- | 0,24 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0297 | --- | 0,0262 | --- | 0,029 | --- | 0,0294 | --- | 0,0316 | --- | 0,0304 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00046 | --- | 0,0002 | --- | 0,00012 | --- | 0,00016 | --- | 0,00017 | --- | 0,00006 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000012 | --- | 0,00001 | --- | < 0,000005 | --- | 0,000012 | --- | < 0,000005 | --- | 0,000014 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00008 | --- | 0,00008 | --- | 0,00006 | --- | 0,00002 | --- | < 0,00002 | --- | 0,00003 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,000106 | --- | 0,000067 | --- | 0,000075 | --- | 0,000072 | --- | 0,000067 | --- | 0,00006 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00012 | --- | 0,00008 | --- | 0,00008 | --- | 0,00007 | --- | 0,00004 | --- | 0,00004 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000017 | --- | 0,000006 | --- | 0,000005 | --- | 0,000007 | --- | 0,000008 | --- | 0,000007 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,007 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 7,9 | --- | 8,4 | --- | 7,3 | --- | 9,3 | --- | 9,2 | --- | 9,5 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 3 | --- | 4 | --- | 2 | --- | 2 | --- | 3 | --- | 3 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | 4 | --- | 3 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 30 | --- | 29 | --- | 27 | --- | 32 | --- | 32 | --- | 32 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,44 | --- | 6,68 | --- | 6,48 | --- | 6,56 | --- | 6,43 | --- | 6,58 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 154,0 | --- | 407,0 | --- | 122,0 | --- | 167,0 | --- | 237,0 | --- | 149 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5574,12 | --- | 5712,78 | --- | 5610,13 | --- | 5613,54 | --- | 5658,59 | --- | 5648,72 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5619,37 | --- | 5604,9 | --- | 5618,32 | --- | 5568,01 | --- | 5667,53 | --- | 5617,73 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | --- | 5,88 | --- | 6,03 | --- | 6,02 | --- | 6,06 | --- | 6,05 | --- | 5,97 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | --- | 36,2 | --- | 28,4 | --- | 28,5 | --- | 48,6 | --- | 28,1 | --- | 35,5 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C5 (1 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #3 : Mélange de stériles non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|------------|----------------|------------|----------------|------------|-----------|----------------|----------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Initial | | Semaine 1 | | Semaine 2 | | Semaine 3 | | Semaine 4 | | Semaine 5 | Semaine 6 | |
| | | | | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 11,9 | 3,88 | 7,14 | 0,165 | 33,6 | 0,072 | 6,38 | 0,085 | 32,4 | 0,133 | --- | 19,6 | 0,169 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | 0,0011 | < 0,0002 | 0,0033 | 0,0031 | 0,0011 | 0,0012 | 0,001 | 0,003 | 0,0012 | < 0,0002 | --- | 0,0013 | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | 0,00009 | < 0,00005 | 0,00016 | < 0,00005 | 0,0002 | < 0,00005 | 0,00009 | < 0,00005 | 0,00005 | < 0,00005 | --- | 0,00015 | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,123 | 0,101 | 0,182 | 0,151 | 0,198 | 0,139 | 0,179 | 0,128 | 0,306 | 0,164 | --- | 0,206 | 0,137 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,141 | 0,0658 | 0,103 | 0,0248 | 0,349 | 0,0108 | 0,0704 | 0,0053 | 0,284 | 0,0067 | --- | 0,22 | 0,00666 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,001160 | 0,000325 | 0,000296 | 0,000010 | 0,000871 | < 0,000007 | 0,000413 | < 0,000007 | 0,001580 | 0,000007 | --- | 0,000717 | 0,000008 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,049 | 0,034 | 0,061 | 0,061 | 0,025 | 0,023 | 0,018 | 0,017 | 0,028 | 0,019 | --- | 0,013 | 0,013 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,000437 | 0,000243 | 0,000160 | 0,000008 | 0,000544 | 0,000025 | 0,000268 | 0,000012 | 0,000560 | < 0,000007 | --- | 0,00040 | 0,00001 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 8,07 | 6,39 | 15,90 | 15,40 | 10,10 | 6,38 | 6,78 | 5,23 | 13,00 | 5,99 | --- | 8,20 | 5,54 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000036 | 0,000019 | 0,000035 | 0,000008 | 0,000147 | < 0,000003 | 0,00004 | 0,000008 | 0,000145 | 0,000008 | --- | 0,000098 | < 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,0275 | 0,0148 | 0,0265 | 0,0004 | 0,1130 | 0,0002 | 0,0221 | < 0,00003 | 0,1140 | 0,0002 | --- | 0,077 | 0,000 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,005240 | 0,003550 | 0,004390 | 0,000954 | 0,016600 | 0,000207 | 0,005710 | 0,000411 | 0,019700 | 0,000478 | --- | 0,012800 | 0,000452 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,0080 | 0,0032 | 0,0084 | 0,0005 | 0,03740 | 0,00042 | 0,01120 | 0,00029 | 0,05200 | < 0,00002 | --- | 0,03030 | 0,00040 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,0610 | 0,0520 | 0,0679 | 0,0643 | 0,04270 | 0,02550 | 0,01680 | 0,01420 | 0,02760 | 0,01170 | --- | 0,01940 | 0,00828 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 7,55 | 4,29 | 8,53 | 0,151 | 32 | 0,034 | 6,84 | 0,012 | 36 | 0,047 | --- | 22,1 | 0,105 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 18,2 | 15,7 | 22 | 20 | 21,9 | 8,72 | 8,41 | 6 | 21,1 | 5,7 | --- | 13,4 | 3,96 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,665 | 0,631 | 0,907 | 0,856 | 0,66 | 0,315 | 0,299 | 0,214 | 1,09 | 0,261 | --- | 0,442 | 0,135 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 4 | 2,62 | 5,47 | 2,66 | 13,5 | 1,24 | 3,41 | 0,945 | 14,4 | 1,04 | --- | 9,15 | 0,89 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,154 | 0,0999 | 0,214 | 0,0743 | 0,546 | 0,00303 | 0,126 | 0,01521 | 0,579 | 0,0118 | --- | 0,35 | 0,00696 |
| Mercuré | 0,000013 | - | 0,00001 | 0,00002 | 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | 0,00002 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00198 | 0,00179 | 0,00467 | 0,00485 | 0,00194 | 0,00144 | 0,00091 | 0,00218 | 0,00127 | 0,00068 | --- | 0,00060 | 0,00046 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0201 | 0,0135 | 0,0179 | 0,0070 | 0,0515 | 0,0017 | 0,0175 | 0,0021 | 0,0632 | 0,0023 | --- | 0,0400 | 0,0019 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,00464 | 0,00216 | 0,00209 | 0,00005 | 0,00813 | 0,00007 | 0,00313 | 0,00004 | 0,00878 | 0,00006 | --- | 0,00688 | 0,00009 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 8,9 | 9,1 | 15,5 | 15,8 | 5,1 | 6,5 | 5,0 | 4,8 | 8,9 | 6,9 | --- | 3,8 | 4,5 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00054 | 0,00047 | 0,00099 | 0,00075 | 0,00036 | 0,00022 | 0,00028 | 0,00019 | 0,00035 | 0,0002 | --- | 0,00024 | 0,00014 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 11,2 | 8,62 | 14,5 | 14,7 | 6,97 | 4,95 | 3,98 | 3 | 5,93 | 2,48 | --- | 2,37 | 0,53 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,109 | 0,0729 | 0,226 | 0,224 | 0,104 | 0,0721 | 0,0719 | 0,0526 | 0,138 | 0,0628 | --- | 0,0816 | 0,0531 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0066 | 0,0013 | 0,0024 | 0,0001 | 0,013 | < 0,0001 | 0,0024 | < 0,0001 | 0,0094 | < 0,0001 | --- | 0,0077 | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,619 | 0,279 | 0,602 | 0,00837 | 2,37 | 0,00206 | 0,469 | 0,00054 | 2,62 | 0,00318 | --- | 1,58 | 0,0066 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,000615 | 0,000332 | 0,000484 | 0,000055 | 0,00207 | 0,000049 | 0,00041 | 0,000029 | 0,00169 | 0,000036 | --- | 0,00141 | 0,000046 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,0122 | 0,0104 | 0,0198 | 0,0186 | 0,01 | 0,00374 | 0,00303 | 0,00182 | 0,00562 | 0,00111 | --- | 0,00539 | 0,00095 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,00472 | 0,00273 | 0,0201 | 0,0182 | 0,0103 | 0,00248 | 0,0058 | 0,00338 | 0,0101 | 0,00386 | --- | 0,00832 | 0,00335 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,0201 | 0,0114 | 0,0194 | 0,0021 | 0,075 | 0,00139 | 0,0155 | 0,00105 | 0,0767 | 0,00122 | --- | 0,0517 | 0,00116 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,00483 | 0,00248 | 0,00253 | 0,000223 | 0,00808 | 0,000044 | 0,00256 | 0,000024 | 0,0105 | 0,0001 | --- | 0,00617 | 0,000062 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,022 | 0,013 | 0,023 | < 0,002 | 0,076 | < 0,002 | 0,022 | < 0,002 | 0,095 | < 0,002 | --- | 0,054 | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 14,0 | --- |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 33 | | 57 | | 22 | | 16 | | 17 | | --- | 16 | |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | < 2 | | < 2 | | < 2 | | < 2 | | < 2 | | --- | < 2 | |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 135 | | 243 | | 105 | | 79 | | 73 | | --- | 69 | |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 82 | | 291 | | 826 | | 562 | | --- | | --- | 503 | |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,48 | | 7,89 | | 7,56 | | 7,58 | | 7,37 | | --- | 7,28 | |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | 282,0 | | 263,0 | | 336,0 | | 247,0 | | 312,0 | | --- | 193,0 | |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 6290 | | 5290,5 | | 5351,7 | | 5449 | | 5405 | | 5359,27 | | 5437,52 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5219,4 | | 5291,8 | | 5339,7 | | 5460,2 | | 5392,69 | | 5368,71 | | 5443,46 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 7,88 | | 8,36 | | 8,46 | | 8,75 | | 8,28 | | 8,41 | | 7,48 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 328 | | 138,5 | | 112,5 | | 37,6 | | 35,2 | | 36,6 | | 46,3 |

NOTES:

- ⁽¹⁾ Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- ⁽²⁾ Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
- ⁽³⁾ Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- ⁽⁴⁾ Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - / --- | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C5 (2 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #3 : Mélange de stériles non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|-----------|----------------|------------|------------|----------------|----------|------------|------------|----------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 7 | Semaine 8 | | Semaine 9 | Semaine 10 | | Semaine 11 | Semaine 12 | | Semaine 13 | Semaine 14 | |
| | | | | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts | Totaux | Totaux | Dissouts |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 10,2 | 0,457 | --- | 11 | 0,069 | --- | 8,29 | --- | --- | 0,634 | --- |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0006 | 0,0039 | --- | 0,0007 | 0,0021 | --- | 0,0006 | --- | --- | 0,0005 | --- |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | 0,00009 | < 0,00005 | --- | 0,00008 | < 0,00005 | --- | 0,00006 | --- | --- | < 0,00005 | --- |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,154 | 0,117 | --- | 0,124 | 0,101 | --- | 0,122 | --- | --- | 0,129 | --- |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,0928 | 0,00877 | --- | 0,107 | 0,00419 | --- | 0,0872 | --- | --- | 0,0076 | --- |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000521 | 0,000040 | --- | 0,000420 | < 0,000007 | --- | 0,000351 | --- | --- | 0,000020 | --- |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,011 | 0,009 | --- | 0,008 | 0,006 | --- | 0,005 | --- | --- | 0,006 | --- |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,000248 | 0,000022 | --- | 0,000221 | 0,000011 | --- | 0,000199 | --- | --- | 0,000017 | --- |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 7,11 | 5,04 | --- | 6,55 | 4,82 | --- | 5,56 | --- | --- | 4,56 | --- |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000045 | < 0,000003 | --- | 0,000061 | 0,000006 | --- | 0,000045 | --- | --- | 0,000009 | --- |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,032 | 0,002 | --- | 0,043 | 0,000 | --- | 0,032 | --- | --- | 0,002 | --- |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,007810 | 0,000864 | --- | 0,007780 | 0,000291 | --- | 0,006140 | --- | --- | 0,000312 | --- |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,01920 | 0,00158 | --- | 0,01510 | 0,00018 | --- | 0,01150 | --- | --- | 0,00046 | --- |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,01050 | 0,00638 | --- | 0,00981 | 0,00524 | --- | 0,00745 | --- | --- | 0,00361 | --- |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 9,84 | 0,507 | --- | 13 | 0,03 | --- | 9,67 | --- | --- | 0,584 | --- |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 7,26 | 3,48 | --- | 7,82 | 2,68 | --- | 5,98 | --- | --- | 2,18 | --- |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,237 | 0,0946 | --- | 0,219 | 0,0541 | --- | 0,182 | --- | --- | 0,0595 | --- |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 4,26 | 0,865 | --- | 5,22 | 0,641 | --- | 4,09 | --- | --- | 0,729 | --- |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,189 | 0,0143 | --- | 0,191 | 0,00462 | --- | 0,154 | --- | --- | 0,00832 | --- |
| Mercure | 0,000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | --- | < 0,00001 | --- |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00047 | 0,00032 | --- | 0,00035 | 0,00026 | --- | 0,00028 | --- | --- | 0,00019 | --- |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0246 | 0,0036 | --- | 0,0246 | 0,0012 | --- | 0,0196 | --- | --- | 0,0011 | --- |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00432 | 0,00030 | --- | 0,00393 | 0,00003 | --- | 0,00353 | --- | --- | 0,00021 | --- |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 3,8 | 4,3 | --- | 2,3 | 2,5 | --- | 1,2 | --- | --- | 1,7 | --- |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00013 | 0,00009 | --- | 0,00017 | 0,00012 | --- | 0,00014 | --- | --- | 0,00011 | --- |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 2,02 | 0,63 | --- | 1,66 | 0,57 | --- | 1,28 | --- | --- | 0,4 | --- |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,073 | 0,0458 | --- | 0,0572 | 0,038 | --- | 0,0517 | --- | --- | 0,03066 | --- |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | 0,0032 | 0,0002 | --- | 0,0027 | < 0,0001 | --- | 0,0025 | --- | --- | 0,0001 | --- |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,697 | 0,0343 | --- | 0,887 | 0,00227 | --- | 0,65 | --- | --- | 0,04017 | --- |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000468 | 0,000028 | --- | 0,000683 | 0,00002 | --- | 0,000546 | --- | --- | 0,000041 | --- |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00281 | 0,00085 | --- | 0,00221 | 0,00061 | --- | 0,00158 | --- | --- | 0,0007 | --- |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,00542 | 0,00271 | --- | 0,00465 | 0,00194 | --- | 0,00484 | --- | --- | 0,003869 | --- |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,0222 | 0,00215 | --- | 0,02888 | 0,00104 | --- | 0,0214 | --- | --- | 0,00252 | --- |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,00356 | 0,000225 | --- | 0,00321 | 0,000024 | --- | 0,00277 | --- | --- | 0,000157 | --- |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | 0,028 | 0,008 | --- | 0,038 | < 0,002 | --- | 0,029 | --- | --- | 0,004 | --- |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 10,0 | --- | --- | 7,8 | --- | --- | 6,8 | --- | --- | 6,7 | --- |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 21 | --- | --- | 7 | --- | --- | 8 | --- | --- | 10 | --- |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | 12 | --- | --- | < 2 | --- | --- | < 2 | --- | --- | < 2 | --- |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 45 | --- | --- | 47 | --- | --- | 41 | --- | --- | 39 | --- |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | 951 | --- | --- | 298 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,16 | --- | --- | 7,07 | --- | --- | 7,26 | --- | --- | 7,42 | --- |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 136,0 | --- | --- | 424,0 | --- | --- | 181,0 | --- | --- | 188,0 | --- |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5449,35 | 5493 | 5444,76 | 5587,37 | 5494,22 | 5798,02 | 5507,44 | 5171,95 | --- | --- | --- |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | --- | 5410,57 | 5534,96 | 5475,77 | 5573,21 | 5518,05 | 5544,79 | 5134,29 | 5542,98 | --- | --- | --- |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | --- | 7,44 | 7,69 | 7,97 | 7,8 | 7,33 | 7,38 | 7,6 | 7,8 | --- | --- | --- |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | --- | 83,7 | 58,5 | 64,5 | 46,6 | 42,2 | 45,5 | 67,5 | 60,6 | --- | --- | --- |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|---------|-------------------------------|
| - / --- | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C5 (3 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #3 : Mélange de stériles non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 | Semaine 26 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,152 | --- | 0,253 | --- | 0,211 | --- | 0,223 | --- | 0,156 | --- | 0,313 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0007 | --- | 0,0005 | --- | 0,0005 | --- | 0,0005 | --- | 0,0005 | --- | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,122 | --- | 0,0912 | --- | 0,0891 | --- | 0,0729 | --- | 0,0584 | --- | 0,0568 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00489 | --- | 0,00334 | --- | 0,00291 | --- | 0,00428 | --- | 0,00272 | --- | 0,00407 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000007 | --- | 0,000013 | --- | 0,000013 | --- | 0,000010 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000014 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,005 | --- | 0,006 | --- | 0,010 | --- | 0,004 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,000010 | --- | 0,000015 | --- | 0,000011 | --- | 0,000014 | --- | 0,000050 | --- | 0,000022 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 5,64 | --- | 4,04 | --- | 3,86 | --- | 3,28 | --- | 3,11 | --- | 3,10 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000004 | --- | < 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | 0,000005 | --- | 0,000009 | --- | < 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00018 | --- | 0,00036 | --- | 0,00033 | --- | 0,00183 | --- | 0,00029 | --- | 0,00062 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000169 | --- | 0,000133 | --- | 0,000105 | --- | 0,000133 | --- | 0,000123 | --- | 0,000258 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00016 | --- | 0,00027 | --- | 0,00045 | --- | 0,00044 | --- | 0,00047 | --- | 0,00051 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00372 | --- | 0,00216 | --- | 0,00179 | --- | 0,00178 | --- | 0,00149 | --- | 0,00127 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,045 | --- | 0,095 | --- | 0,059 | --- | 0,099 | --- | 0,072 | --- | 0,171 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 1,46 | --- | 1,56 | --- | 1,36 | --- | 1,14 | --- | 0,973 | --- | 1,03 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0396 | --- | 0,0477 | --- | 0,0443 | --- | 0,0444 | --- | 0,0373 | --- | 0,0433 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,548 | --- | 0,503 | --- | 0,462 | --- | 0,416 | --- | 0,407 | --- | 0,401 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,0174 | --- | 0,00167 | --- | 0,00143 | --- | 0,00212 | --- | 0,00185 | --- | 0,00397 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00023 | --- | 0,00015 | --- | 0,00014 | --- | 0,00029 | --- | 0,00007 | --- | 0,00009 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0004 | --- | 0,0004 | --- | 0,0004 | --- | 0,0003 | --- | 0,0004 | --- | 0,0008 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00009 | --- | 0,00013 | --- | 0,00009 | --- | 0,00015 | --- | 0,00030 | --- | 0,00018 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 1,9 | --- | 2,8 | --- | 2,3 | --- | 2,0 | --- | 1,0 | --- | 2,0 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,0001 | --- | 0,00009 | --- | 0,00009 | --- | 0,00008 | --- | 0,00006 | --- | 0,00006 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,19 | --- | 0,31 | --- | 0,33 | --- | 0,23 | --- | < 0,01 | --- | 0,22 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,04408 | --- | 0,028 | --- | 0,026 | --- | 0,0277 | --- | 0,0265 | --- | 0,0235 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | 0,0001 | --- | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00346 | --- | 0,00681 | --- | 0,00635 | --- | 0,00706 | --- | 0,00537 | --- | 0,0122 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000015 | --- | 0,000017 | --- | 0,000014 | --- | 0,000017 | --- | 0,000011 | --- | 0,000015 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00076 | --- | 0,00033 | --- | 0,00033 | --- | 0,00036 | --- | 0,00038 | --- | 0,00016 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,001 | --- | 0,00234 | --- | 0,0016 | --- | 0,00124 | --- | 0,00066 | --- | 0,000546 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00111 | --- | 0,00119 | --- | 0,00108 | --- | 0,00113 | --- | 0,00087 | --- | 0,00105 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000038 | --- | 0,000053 | --- | 0,000034 | --- | 0,000052 | --- | 0,000054 | --- | 0,000086 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 | --- | 0,005 | --- | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 6,2 | --- | 6,8 | --- | 6,1 | --- | 6,4 | --- | 6,6 | --- | 5,3 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 8 | --- | 7 | --- | 7 | --- | 6 | --- | 6 | --- | 5 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 35 | --- | 32 | --- | 30 | --- | 30 | --- | 28 | --- | 28 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 7,38 | --- | 7,06 | --- | 7,08 | --- | 7 | --- | 6,94 | --- | 6,76 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 484,0 | --- | 226,0 | --- | 314,0 | --- | 288,0 | --- | 254,0 | --- | 148,0 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 5472,13 | 5502,3 | 5619,6 | 5627,73 | 5322,56 | 5495,22 | 5561,11 | 5619,4 | 5581,35 | 5669,34 | 5211,83 | 5804,81 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5435,66 | 5499,81 | 5582,66 | 5284,01 | 5450,97 | 5504,19 | 5558,03 | 5597,15 | 5699,81 | 5317,38 | 5619,4 | 5588,16 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 7,72 | 7,75 | 7,44 | 7,27 | 7,41 | 7,34 | 7,14 | 7,01 | 7,03 | 6,96 | 7,14 | 6,73 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 36,8 | 47,6 | 27,7 | 44,8 | 41,9 | 34 | 35,5 | 28 | 28 | 29,3 | 65,6 | 21,5 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|---------|-------------------------------|
| - / --- | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C5 (4 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #3 : Mélange de stériles non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 27 | Semaine 28 | Semaine 29 | Semaine 30 | Semaine 31 | Semaine 32 | Semaine 33 | Semaine 34 | Semaine 35 | Semaine 36 | Semaine 37 | Semaine 38 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,198 | --- | 0,207 | --- | 0,12 | --- | 0,081 | --- | 0,088 | --- | 0,07 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | 0,0004 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | 0,0003 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0558 | --- | 0,0424 | --- | 0,045 | --- | 0,0324 | --- | 0,0354 | --- | 0,0304 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,00326 | --- | 0,00331 | --- | 0,00251 | --- | 0,02 | --- | 0,00294 | --- | 0,00248 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | 0,000011 | --- | 0,000014 | --- | 0,000008 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,003 | --- | < 0,002 | --- | 0,004 | --- | 0,009 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000012 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000014 | --- | 0,000009 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 3,14 | --- | 2,93 | --- | 2,96 | --- | 28,60 | --- | 3,76 | --- | 2,82 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | < 0,000003 | --- | 0,000004 | --- | 0,000008 | --- | 0,000039 | --- | 0,000013 | --- | 0,00001 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00045 | --- | 0,00052 | --- | 0,00020 | --- | 0,00029 | --- | 0,00019 | --- | 0,00014 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000217 | --- | 0,000215 | --- | 0,000210 | --- | 0,001540 | --- | 0,000355 | --- | 0,000323 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | 0,00047 | --- | 0,00039 | --- | 0,00026 | --- | 0,00109 | --- | 0,00035 | --- | 0,00028 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00105 | --- | 0,00085 | --- | 0,00158 | --- | 0,00076 | --- | 0,00071 | --- | 0,00091 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,138 | --- | 0,135 | --- | 0,043 | --- | 0,086 | --- | 0,059 | --- | 0,052 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,992 | --- | 0,886 | --- | 0,872 | --- | 2,49 | --- | 0,82 | --- | 0,734 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0405 | --- | 0,0473 | --- | 0,0429 | --- | 0,0611 | --- | 0,0423 | --- | 0,041 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,443 | --- | 0,398 | --- | 0,376 | --- | 3,27 | --- | 0,483 | --- | 0,358 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,00528 | --- | 0,01 | --- | 0,0118 | --- | 0,07923 | --- | 0,0182 | --- | 0,0199 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00013 | --- | 0,00008 | --- | < 0,00001 | --- | 0,00027 | --- | 0,00014 | --- | 0,00011 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0005 | --- | 0,0006 | --- | 0,0007 | --- | 0,0063 | --- | 0,0006 | --- | 0,0009 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00018 | --- | 0,00010 | --- | 0,00006 | --- | 0,00003 | --- | 0,00009 | --- | 0,00006 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 2,1 | --- | 1,2 | --- | 2,3 | --- | 11,5 | --- | 3,9 | --- | 2,0 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00007 | --- | 0,00005 | --- | 0,00008 | --- | 0,00019 | --- | 0,00009 | --- | 0,00005 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,35 | --- | 0,41 | --- | 0,24 | --- | 13 | --- | 1,1 | --- | 0,49 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0253 | --- | 0,0252 | --- | 0,0246 | --- | 0,199 | --- | 0,0266 | --- | 0,0205 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,00994 | --- | 0,01 | --- | 0,00375 | --- | 0,00611 | --- | 0,00399 | --- | 0,00352 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,000016 | --- | 0,000014 | --- | 0,000012 | --- | 0,00003 | --- | 0,000014 | --- | 0,000008 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,00023 | --- | 0,00019 | --- | 0,00014 | --- | 0,00014 | --- | 0,00018 | --- | 0,00016 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,000439 | --- | 0,000275 | --- | 0,000259 | --- | 0,00655 | --- | 0,000395 | --- | 0,000184 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00094 | --- | 0,00077 | --- | 0,00061 | --- | 0,00056 | --- | 0,00042 | --- | 0,00041 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,000066 | --- | 0,000057 | --- | 0,000033 | --- | 0,000055 | --- | 0,000036 | --- | 0,000018 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 6,3 | --- | 6,0 | --- | 5,0 | --- | 34,0 | --- | 9,1 | --- | 6,4 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 4 | --- | 4 | --- | 5 | --- | 63 | --- | 4 | --- | 3 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 26 | --- | 26 | --- | 28 | --- | 251 | --- | 36 | --- | 25 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,69 | --- | 6,48 | --- | 6,36 | --- | 7,4 | --- | 6,7 | --- | 6,46 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 92,0 | --- | 170,0 | --- | 372,0 | --- | 198,0 | --- | 97,0 | --- | 180,0 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 5666,28 | 5623,62 | 5548,38 | 5539,02 | 5389,18 | 5500,82 | 5346,88 | 5475,65 | 5419,87 | 5346,28 | 5587,76 | 5596,09 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5657,48 | 5457,47 | 5652,66 | 5254,59 | 5449,57 | 5581,95 | 5449,68 | 5276,97 | 5159,21 | 5599,71 | 5565,08 | 5545,7 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,67 | 6,78 | 6,43 | 6,81 | 6,49 | 6,35 | 6,58 | 6,87 | 6,82 | 6,21 | 6,19 | 6,1 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 23,4 | 32,1 | 26,1 | 40,8 | 23,9 | --- | 28,9 | 218 | 64,3 | 40,9 | 45,5 | 25,6 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|---------|-------------------------------|
| - / --- | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C5 (5 de 5)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #3 : Mélange de stériles non saturés
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 39 | Semaine 40 | Semaine 41 | Semaine 42 | Semaine 43 | Semaine 44 | Semaine 45 | Semaine 46 | Semaine 47 | Semaine 48 | Semaine 49 | Semaine 50 |
| | | | | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux | Totaux |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | --- | 0,03 | --- | 0,023 | --- | 0,04 | --- | 0,037 | --- | 0,019 | --- | 0,005 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 | --- | < 0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 | --- | < 0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | --- | 0,0241 | --- | 0,0198 | --- | 0,0167 | --- | 0,0151 | --- | 0,0127 | --- | 0,0113 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | --- | 0,0023 | --- | 0,0021 | --- | 0,00296 | --- | 0,00264 | --- | 0,00274 | --- | 0,00291 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 | --- | < 0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | --- | 0,006 | --- | 0,011 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,003 | --- | < 0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | --- | 0,000011 | --- | 0,000009 | --- | < 0,000007 | --- | 0,000011 | --- | 0,000008 | --- | 0,000007 |
| Calcium | - | - | 0,01 | --- | 2,53 | --- | 2,65 | --- | 2,78 | --- | 2,67 | --- | 2,62 | --- | 2,69 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | --- | 0,000011 | --- | 0,000006 | --- | 0,000021 | --- | 0,000014 | --- | 0,000026 | --- | 0,000032 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | --- | 0,00008 | --- | 0,00005 | --- | 0,00014 | --- | 0,00012 | --- | 0,00013 | --- | < 0,00008 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | --- | 0,000411 | --- | 0,000517 | --- | 0,000796 | --- | 0,000960 | --- | 0,001420 | --- | 0,00167 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | --- | < 0,00002 | --- | < 0,00002 | --- | 0,00040 | --- | 0,00030 | --- | < 0,0002 | --- | < 0,0002 |
| Étain | - | - | 0,00001 | --- | 0,00049 | --- | 0,00042 | --- | 0,00045 | --- | 0,00041 | --- | 0,00035 | --- | 0,00036 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | --- | 0,012 | --- | 0,009 | --- | 0,038 | --- | 0,039 | --- | 0,03 | --- | 0,02 |
| Potassium | - | - | 0,002 | --- | 0,635 | --- | 0,793 | --- | 0,716 | --- | 0,651 | --- | 0,664 | --- | 0,632 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | --- | 0,0438 | --- | 0,0394 | --- | 0,0477 | --- | 0,0517 | --- | 0,0451 | --- | 0,0475 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | --- | 0,293 | --- | 0,322 | --- | 0,371 | --- | 0,311 | --- | 0,326 | --- | 0,313 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | --- | 0,028 | --- | 0,0325 | --- | 0,044 | --- | 0,0563 | --- | 0,0691 | --- | 0,0696 |
| Mercure | 0,000013 | - | 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | --- | 0,00007 | --- | 0,00030 | --- | 0,00008 | --- | 0,00009 | --- | < 0,00004 | --- | < 0,00004 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | --- | 0,0011 | --- | 0,0013 | --- | 0,0023 | --- | 0,0025 | --- | 0,0035 | --- | 0,0037 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | --- | 0,00003 | --- | 0,00004 | --- | 0,00007 | --- | 0,00005 | --- | < 0,00001 | --- | < 0,00001 |
| Soufre | - | - | 0,1 | --- | 3,2 | --- | 2,7 | --- | 3,0 | --- | 2,9 | --- | 3,2 | --- | 2,7 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | --- | 0,00006 | --- | 0,00007 | --- | 0,00006 | --- | 0,00007 | --- | 0,00008 | --- | 0,00006 |
| Sodium | - | - | 0,01 | --- | 0,28 | --- | 0,33 | --- | 0,26 | --- | 0,26 | --- | 0,2 | --- | 0,22 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | --- | 0,0196 | --- | 0,0181 | --- | 0,0208 | --- | 0,0202 | --- | 0,0225 | --- | 0,0241 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 | --- | < 0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | --- | 0,0007 | --- | 0,00046 | --- | 0,00197 | --- | 0,00209 | --- | 0,0011 | --- | 0,0016 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | --- | 0,00001 | --- | 0,000008 | --- | < 0,000005 | --- | 0,000011 | --- | < 0,000005 | --- | 0,000009 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | --- | 0,0001 | --- | 0,00009 | --- | 0,0001 | --- | 0,00007 | --- | 0,00004 | --- | 0,00006 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | --- | 0,000206 | --- | 0,000111 | --- | 0,000138 | --- | 0,000096 | --- | 0,000089 | --- | 0,000076 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | --- | 0,00025 | --- | 0,00021 | --- | 0,00026 | --- | 0,0002 | --- | 0,00012 | --- | 0,00006 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | --- | 0,00001 | --- | 0,000005 | --- | 0,000014 | --- | 0,000009 | --- | 0,000007 | --- | 0,000005 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 | --- | < 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | --- | 5,4 | --- | 5,9 | --- | 5,7 | --- | 6,9 | --- | 7,0 | --- | 8,3 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | --- | 3 | --- | 3 | --- | 2 | --- | 2 | --- | 2 | --- | 2 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | < 2 | --- | 2 | --- | 3 | --- | < 2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | --- | 23 | --- | 23 | --- | 23 | --- | 26 | --- | 26 | --- | 28 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | --- | 6,57 | --- | 6,73 | --- | 6,48 | --- | 6,47 | --- | 6,37 | --- | 6,53 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1,0 | --- | 156,0 | --- | 468,0 | --- | 231,0 | --- | 335,0 | --- | 375,0 | --- | 213,0 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 5568,01 | 5565,74 | 5452,16 | 5485,77 | 5523,56 | 5615,71 | 5526,37 | 5653,65 | 5425,44 | 5687,4 | 5724 | 5526,51 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 5615,64 | 5502,89 | 5440,23 | 5447,64 | 5609,74 | 5604,01 | 5620,2 | 5483,06 | 5548,53 | 5510,23 | 5715,65 | 5507,07 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,15 | 6,01 | 6,14 | 6,38 | 5,98 | 5,91 | 6,13 | 6,32 | 6,26 | 6,37 | 6,26 | 5,97 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 43,4 | 24,3 | 25,4 | 48,6 | 23,2 | 34,2 | 23,6 | 27,4 | 30 | 27,1 | 32,5 | 28,6 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

⁽²⁾: Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

⁽⁴⁾: Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|---------|-------------------------------|
| - / --- | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

ANNEXE

D

CERTIFICATS D'ANALYSES





SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
 Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 11 May 2018
LR Report: CA14350-MAY18
Reference: 13531-002-004

Copy: #2

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report - Revised

| Analysis | 3: Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: STD % QC Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | |
|-------------------------------|------------------|---------------------------|---------------|----------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 | Unsaturated Column Week 0 | Saturated Column Week 0 |
| Sample Date & Time | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 18-May-18 | 09:51 | < 2 | 99% | 0% | NA | 485 | 82 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 | 103 |
| pH [no unit] | 17-May-18 | 22:21 | NA | 100% | 0% | NA | 7.65 | 7.48 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 | 7.66 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 17-May-18 | 22:21 | < 2 | 96% | 0% | NA | 31 | 33 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Conductivity [uS/cm] | 17-May-18 | 22:21 | < 2 | 100% | 0% | NA | 107 | 135 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 | 129 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 17-May-18 | 22:21 | < 2 | 110% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 14-May-18 | 10:52 | NA | 106% | 1% | --- | 282 | 282 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 | 258 |
| Mercury (total) [mg/L] | 15-May-18 | 08:50 | < 0.00001 | 101% | ND | 107% | 0.00027 | 0.00002 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00014 | 0.00001 | 0.00001 | 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00005 | 101% | ND | NV | 0.00049 | 0.00009 | 0.00009 | 0.00009 | 0.00009 | 0.00009 | 0.00018 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 17-May-18 | 14:09 | < 0.001 | 95% | 4% | 82% | 27.5 | 11.9 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 11.8 | 5.65 | 3.88 | 3.10 | 3.10 | 3.10 | 3.10 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.0002 | 104% | 6% | 89% | 0.316 | 0.123 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.131 | 0.224 | 0.101 | 0.102 | 0.102 | 0.102 | 0.102 |
| Barium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00002 | 99% | 1% | NV | 0.0942 | 0.141 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.121 | 0.0450 | 0.0658 | 0.0505 | 0.0505 | 0.0505 | 0.0505 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000007 | 99% | 2% | 84% | 0.0185 | 0.00116 | 0.000952 | 0.000952 | 0.000952 | 0.000952 | 0.00662 | 0.000325 | 0.000287 | 0.000287 | 0.000287 | 0.000287 |
| Boron (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.002 | 100% | 1% | NV | 0.065 | 0.049 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.047 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000007 | 98% | 20% | 87% | 0.0396 | 0.000437 | 0.000288 | 0.000288 | 0.000288 | 0.000288 | 0.0184 | 0.000243 | 0.000108 | 0.000108 | 0.000108 | 0.000108 |
| Calcium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.01 | 95% | 2% | NV | 11.9 | 8.07 | 7.49 | 7.49 | 7.49 | 7.49 | 9.82 | 6.39 | 6.12 | 6.12 | 6.12 | 6.12 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000003 | 100% | ND | 79% | 0.000669 | 0.000036 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000410 | 0.000019 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000004 | 102% | 3% | 96% | 0.00889 | 0.00524 | 0.00498 | 0.00498 | 0.00498 | 0.00498 | 0.00578 | 0.00355 | 0.00235 | 0.00235 | 0.00235 | 0.00235 |
| Chromium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000003 | 103% | 2% | 113% | 0.0243 | 0.0275 | 0.0266 | 0.0266 | 0.0266 | 0.0266 | 0.0128 | 0.0148 | 0.0102 | 0.0102 | 0.0102 | 0.0102 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14350-MAY18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 0 | 10: Waste Rock Unsaturated | | 11: Waste Rock Saturated | | 12: DMS Tails Unsaturated Dissolved | | 13: Waste Rock Unsaturated Dissolved | | 14: Waste Rock Saturated Dissolved | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|----------------------------|---------------|--------------------------|---------------|-------------------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------|------------------------------------|----------|
| | | | | | | | | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | Column Week 0 | | |
| Copper (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00002 | 101% | 2% | NV | 0.04450 | 0.00830 | 0.00830 | 0.00830 | 0.00316 | 0.0284 | 0.00316 | 0.00244 | 0.00244 | 2.95 | 14.8 |
| Iron (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.007 | 100% | 2% | NV | 19.2 | 7.55 | 7.57 | 7.57 | 4.29 | 8.87 | 4.29 | 8.87 | 4.29 | 15.7 | 14.8 |
| Potassium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.003 | 96% | 1% | NV | 11.1 | 18.2 | 16.3 | 16.3 | 15.7 | 7.24 | 15.7 | 7.24 | 15.7 | 14.8 | 14.8 |
| Lithium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.0001 | 99% | 3% | 87% | 1.23 | 0.665 | 0.614 | 0.614 | 0.631 | 0.859 | 0.631 | 0.859 | 0.631 | 0.574 | 0.574 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.001 | 100% | 2% | NV | 2.31 | 4.00 | 3.80 | 3.80 | 2.62 | 0.891 | 2.62 | 0.891 | 2.62 | 2.00 | 2.00 |
| Manganese (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 104% | 2% | NV | 3.09 | 0.154 | 0.148 | 0.148 | 0.0999 | 1.96 | 0.0999 | 1.96 | 0.0999 | 0.0725 | 0.0725 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 99% | 1% | 86% | 0.00469 | 0.00198 | 0.00199 | 0.00199 | 0.00179 | 0.00294 | 0.00179 | 0.00294 | 0.00179 | 0.00195 | 0.00195 |
| Sodium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.01 | 95% | 1% | NV | 14.0 | 11.2 | 10.5 | 10.5 | 8.62 | 9.65 | 8.62 | 9.65 | 8.62 | 8.98 | 8.98 |
| Nickel (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.0001 | 106% | 6% | 88% | 0.0291 | 0.0201 | 0.0187 | 0.0187 | 0.0135 | 0.0167 | 0.0135 | 0.0167 | 0.0135 | 0.0093 | 0.0093 |
| Lead (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 97% | 0% | 82% | 0.0708 | 0.00464 | 0.00443 | 0.00443 | 0.00216 | 0.0332 | 0.00216 | 0.0332 | 0.00216 | 0.00146 | 0.00146 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:35 | | | | | 2.9 | 8.9 | 7.7 | 7.7 | 9.1 | 3.5 | 9.1 | 3.5 | 9.1 | 8.2 | 8.2 |
| Antimony (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.0002 | 91% | ND | 121% | 0.0008 | 0.0011 | 0.0009 | 0.0009 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00004 | 101% | ND | 73% | 0.00012 | 0.00054 | 0.00057 | 0.00057 | 0.00047 | 0.00009 | 0.00047 | 0.00009 | 0.00047 | 0.00045 | 0.00045 |
| Tin (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 100% | ND | NV | 0.0681 | 0.0610 | 0.0515 | 0.0515 | 0.0520 | 0.0660 | 0.0520 | 0.0660 | 0.0520 | 0.0479 | 0.0479 |
| Strontium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00002 | 103% | 4% | NV | 0.141 | 0.109 | 0.101 | 0.101 | 0.0729 | 0.0907 | 0.0729 | 0.0907 | 0.0729 | 0.0698 | 0.0698 |
| Thorium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 98% | 9% | NV | 0.0042 | 0.0066 | 0.0061 | 0.0061 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0013 | 0.0016 | 0.0013 | 0.0011 | 0.0011 |
| Titanium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00005 | 96% | 6% | NV | 0.118 | 0.619 | 0.578 | 0.578 | 0.279 | 0.0648 | 0.279 | 0.0648 | 0.279 | 0.201 | 0.201 |
| Thallium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000005 | 96% | 12% | 86% | 0.00168 | 0.000615 | 0.000544 | 0.000544 | 0.000332 | 0.000308 | 0.000332 | 0.000308 | 0.000332 | 0.000239 | 0.000239 |
| Uranium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000002 | 100% | 0% | 87% | 0.0891 | 0.00472 | 0.00403 | 0.00403 | 0.00273 | 0.0480 | 0.00273 | 0.0480 | 0.00273 | 0.00184 | 0.00184 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00001 | 101% | 2% | 93% | 0.0115 | 0.0201 | 0.0194 | 0.0194 | 0.0114 | 0.00681 | 0.0114 | 0.00681 | 0.0114 | 0.00876 | 0.00876 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.00002 | 100% | ND | NV | 0.00217 | 0.0122 | 0.0109 | 0.0109 | 0.0104 | 0.00090 | 0.0104 | 0.00090 | 0.0104 | 0.0113 | 0.0113 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.000002 | 103% | 0% | NV | 0.00114 | 0.00483 | 0.00443 | 0.00443 | 0.00248 | 0.000663 | 0.00248 | 0.000663 | 0.00248 | 0.00173 | 0.00173 |
| Zinc (total) [mg/L] | 16-May-18 | 13:36 | < 0.002 | 106% | 0% | NV | 0.366 | 0.022 | 0.023 | 0.023 | 0.013 | 0.216 | 0.013 | 0.216 | 0.013 | 0.010 | 0.010 |

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 15 May 2018
LR Report: CA14428-MAY18
Reference: 13531-002-005

Copy: #2

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report - Revised

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 1 | 10: | | 11: | | 12: | | 13: | | 14: | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|-----------|--|-----------|---|-----------|--|-----------|--|------------|
| | | | | | | | | Waste Rock Unsaturated Column Week 1 | Date:N/A | Waste Rock Saturated Column Week 1 | Date:N/A | DMS Tails Unsaturated Column Week 1 | Date:N/A | Waste Rock Unsaturated Column Week 1 | Date:N/A | Waste Rock Saturated Column Week 1 | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 | 8.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 20-May-18 | 22:31 | < 2 | 97% | 0% | NA | 261 | 291 | 1360 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH [no unit] | 18-May-18 | 15:10 | NA | 100% | 0% | NA | 7.82 | 7.89 | 7.68 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 18-May-18 | 15:10 | < 2 | 102% | 0% | NA | 43 | 57 | 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Conductivity [uS/cm] | 18-May-18 | 15:10 | < 2 | 98% | 0% | NA | 150 | 243 | 138 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 18-May-18 | 15:10 | < 2 | 96% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 18-May-18 | 14:38 | NA | 105% | 3% | NA | 228 | 263 | 270 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mercury (total) [mg/L] | 18-May-18 | 10:11 | < 0.00001 | 92% | ND | 109% | 0.00004 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00002 | < 0.00002 |
| Silver (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00005 | 98% | ND | NV | 0.00027 | 0.00016 | 0.00015 | 0.00015 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.001 | 100% | 4% | NV | 5.53 | 7.14 | 5.18 | 5.18 | 0.184 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.165 | 0.188 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.0002 | 102% | 10% | 77% | 0.199 | 0.182 | 0.162 | 0.162 | 0.124 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.151 | 0.124 |
| Barium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00002 | 99% | 9% | 77% | 0.0204 | 0.103 | 0.0607 | 0.0607 | 0.00074 | 0.0248 | 0.0248 | 0.0248 | 0.0248 | 0.0248 | 0.0126 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000007 | 95% | ND | NV | 0.003900 | 0.000296 | 0.000358 | 0.000358 | 0.000125 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.002 | 97% | 11% | NV | 0.052 | 0.061 | 0.034 | 0.034 | 0.046 | 0.061 | 0.061 | 0.061 | 0.061 | 0.061 | 0.032 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000007 | 99% | ND | NV | 0.00655 | 0.000160 | 0.000142 | 0.000142 | 0.000130 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.01 | 101% | 5% | NV | 8.15 | 15.9 | 8.99 | 8.99 | 6.05 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 15.4 | 8.04 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000003 | 97% | 4% | 79% | 0.000156 | 0.000035 | 0.000027 | 0.000027 | 0.000017 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000005 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14428-MAY18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 1 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 1 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 1 | 12: DMS Tails Unsaturated Column Week 1 | 13: Waste Rock Unsaturated Column Week 1 | 14: Waste Rock Saturated Column Week 1 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| Cobalt (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000004 | 99% | 1% | 90% | 0.00249 | 0.00439 | 0.00375 | 0.000524 | 0.000954 | 0.000532 |
| Chromium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000003 | 100% | 5% | 98% | 0.00822 | 0.0265 | 0.0146 | 0.00060 | 0.00044 | 0.00030 |
| Copper (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000002 | 99% | 4% | 70% | 0.0136 | 0.00841 | 0.0102 | 0.00310 | 0.00051 | 0.00079 |
| Iron (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.007 | 100% | 3% | NV | 4.97 | 8.53 | 4.65 | 0.093 | 0.151 | 0.087 |
| Potassium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.003 | 98% | 3% | 79% | 7.21 | 22.0 | 12.1 | 6.02 | 20.0 | 11.0 |
| Lithium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.0001 | 91% | 7% | 71% | 2.51 | 0.907 | 0.555 | 2.40 | 0.856 | 0.483 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.001 | 100% | 3% | 72% | 0.984 | 5.47 | 3.10 | 0.594 | 2.66 | 1.54 |
| Manganese (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 100% | 4% | 89% | 0.775 | 0.214 | 0.111 | 0.0153 | 0.0743 | 0.0349 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 103% | 6% | 99% | 0.00727 | 0.00467 | 0.00200 | 0.00703 | 0.00485 | 0.00204 |
| Sodium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.01 | 99% | 3% | 76% | 12.8 | 14.5 | 8.20 | 11.6 | 14.7 | 7.72 |
| Nickel (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.0001 | 100% | 1% | 84% | 0.0078 | 0.0179 | 0.0136 | 0.0012 | 0.0070 | 0.0032 |
| Lead (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 93% | ND | 76% | 0.0127 | 0.00209 | 0.00244 | 0.00022 | 0.00005 | 0.00005 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:36 | | | | | 5.1 | 15.5 | 10.0 | 4.8 | 15.8 | 9.7 |
| Antimony (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.0002 | 100% | 3% | 92% | 0.0017 | 0.0033 | 0.0016 | 0.0016 | 0.0031 | 0.0014 |
| Selenium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00004 | 108% | 1% | NV | 0.00021 | 0.00099 | 0.00067 | 0.00012 | 0.00075 | 0.00044 |
| Tin (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 94% | ND | NV | 0.0802 | 0.0679 | 0.0420 | 0.0773 | 0.0643 | 0.0382 |
| Strontium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00002 | 101% | 5% | NV | 0.0608 | 0.226 | 0.118 | 0.0257 | 0.224 | 0.0950 |
| Thorium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 102% | 91% | NV | 0.0009 | 0.0024 | 0.0028 | 0.0002 | 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00005 | 101% | ND | NV | 0.0488 | 0.602 | 0.348 | 0.0173 | 0.00837 | 0.00595 |
| Thallium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000005 | 102% | 5% | 74% | 0.000403 | 0.000484 | 0.000301 | 0.000047 | 0.000055 | 0.000053 |
| Uranium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000002 | 99% | 9% | 77% | 0.0275 | 0.0201 | 0.00685 | 0.00995 | 0.0182 | 0.00497 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00001 | 100% | 3% | 98% | 0.00501 | 0.0194 | 0.0108 | 0.00188 | 0.00210 | 0.00138 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.00002 | 96% | 15% | NV | 0.00151 | 0.0198 | 0.00746 | 0.00105 | 0.0186 | 0.00631 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.000002 | 100% | ND | NV | 0.000322 | 0.00253 | 0.00238 | 0.000008 | 0.000223 | 0.000102 |
| Zinc (total) [mg/L] | 22-May-18 | 11:12 | < 0.002 | 98% | 5% | NV | 0.088 | 0.023 | 0.016 | 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14428-MAY18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



Strong Acid Digest ICP-OES/MS

| Parameter | Unit | Galaxy Waste Rock | Bulk DMS Tails |
|------------------|-------------|--------------------------|-----------------------|
| LIMS | | 11051-APR18 | 11051-APR18 |
| Hg | µg/g | < 0.05 | < 0.05 |
| Ag | µg/g | 0.21 | 0.04 |
| Al | µg/g | 67000 | 57000 |
| As | µg/g | 300 | 34 |
| B | µg/g | < 1 | < 1 |
| Ba | µg/g | 510 | 71 |
| Be | µg/g | 11 | 63 |
| Bi | µg/g | 1.2 | 0.85 |
| Ca | µg/g | 15000 | 2600 |
| Cd | µg/g | 0.71 | 0.43 |
| Co | µg/g | 17 | 0.87 |
| Cr | µg/g | 92 | 31 |
| Cu | µg/g | 120 | 53 |
| Fe | µg/g | 32000 | 2900 |
| K | µg/g | 20000 | 24000 |
| Li | µg/g | 770 | 1100 |
| Mg | µg/g | 11000 | 180 |
| Mn | µg/g | 550 | 210 |
| Mo | µg/g | 8.7 | 7.8 |
| Na | µg/g | 23000 | 28000 |
| Ni | µg/g | 53 | 2.6 |
| Pb | µg/g | 17 | 18 |
| Sb | µg/g | < 0.8 | < 0.8 |
| Se | µg/g | < 0.7 | < 0.7 |
| Sn | µg/g | 28 | 23 |
| Sr | µg/g | 320 | 84 |
| Th | µg/g | 7.4 | 11 |
| Ti | µg/g | 2300 | 540 |
| Tl | µg/g | 3.1 | 5.5 |
| U | µg/g | 3.8 | 5.1 |
| V | µg/g | 75 | 13 |
| W | µg/g | 9.0 | 1.4 |
| Y | µg/g | 7.7 | 6.2 |
| Zn | µg/g | 80 | 14 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 23 May 2018
LR Report: CA14632-MAY18
Reference: 13531-002-006

Copy: #2

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Final Report - Revised

| Sample Date & Time | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 | Unsaturated Column Week 2 | Saturated Column Week 2 |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 31-May-18 | 21:02 | < 2 | 93% | 4% | NA | 188 | 828 | 828 | 19 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 | 7.87 |
| pH [no unit] | 25-May-18 | 14:11 | NA | 100% | 0% | NA | 7.72 | 7.56 | 7.56 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 25-May-18 | 14:11 | < 2 | 97% | 1% | NA | 35 | 22 | 22 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 | 140 |
| Conductivity [µS/cm] | 25-May-18 | 14:11 | < 2 | 98% | 1% | NA | 70 | 105 | 105 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 25-May-18 | 14:11 | 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 | 322 |
| Redox Potential [mV] | 24-May-18 | 10:05 | NA | 106% | 1% | NA | 312 | 336 | 336 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Mercury (total) [mg/L] | 25-May-18 | 09:09 | < 0.00001 | 94% | ND | 90% | 0.00006 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00020 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 |
| Silver [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00005 | 100% | ND | NV | 0.00017 | 0.00020 | 0.00020 | 0.00020 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 |
| Aluminum [mg/L] | 01-Jun-18 | 11:36 | < 0.001 | 99% | ND | 95% | 11.4 | 33.6 | 33.6 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 | 0.513 |
| Arsenic [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.0002 | 99% | ND | 102% | 0.197 | 0.198 | 0.198 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 | 0.304 |
| Barium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00002 | 98% | 0% | NV | 0.0326 | 0.349 | 0.349 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 | 0.0155 |
| Beryllium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000007 | 96% | ND | 81% | 0.00614 | 0.000871 | 0.000871 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 | 0.000016 |
| Boron [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.002 | 92% | 1% | NV | 0.037 | 0.025 | 0.025 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 | 0.034 |
| Bismuth [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000007 | 92% | ND | NV | 0.00991 | 0.000544 | 0.000544 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 | 0.000038 |
| Calcium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.01 | 99% | 1% | NV | 6.27 | 10.1 | 10.1 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 | 10.2 |
| Cadmium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000003 | 99% | ND | 115% | 0.000219 | 0.000147 | 0.000147 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14632-MAY18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 2 | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails Unsaturated Column Week 2 | | 13: Waste Rock Unsaturated Column Week 2 | | 14: Waste Rock Saturated Column Week 2 | |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|----------------|-----------|----------------|-----------|---|-----------|--|-----------|--|-----------|
| | | | | | | | | Unsaturated | Saturated | Unsaturated | Saturated | Unsaturated | Saturated | Unsaturated | Saturated | Unsaturated | Saturated |
| Cobalt [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000004 | 100% | 0% | 107% | 0.00303 | 0.0166 | 0.000573 | 0.000207 | 0.000239 | 0.000207 | 0.000396 | 0.000207 | 0.000396 | 0.000207 | 0.000396 |
| Chromium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000003 | 102% | 2% | 111% | 0.0150 | 0.113 | 0.00159 | 0.00015 | 0.00104 | 0.00015 | 0.00005 | 0.00015 | 0.00005 | 0.00015 | 0.00005 |
| Copper [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000002 | 101% | 0% | 113% | 0.0169 | 0.0374 | 0.00114 | 0.00042 | 0.00235 | 0.00042 | 0.00083 | 0.00042 | 0.00083 | 0.00042 | 0.00083 |
| Iron [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.007 | 100% | ND | NV | 7.57 | 32.0 | 0.479 | 0.034 | 0.308 | 0.034 | < 0.007 | 0.034 | < 0.007 | 0.034 | < 0.007 |
| Potassium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.003 | 109% | 1% | NV | 7.65 | 21.9 | 12.6 | 8.72 | 3.97 | 8.72 | 12.4 | 8.72 | 12.4 | 8.72 | 12.4 |
| Lithium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.0001 | 93% | 1% | 72% | 1.65 | 0.660 | 0.352 | 0.315 | 1.62 | 0.315 | 0.346 | 0.315 | 0.346 | 0.315 | 0.346 |
| Magnesium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.001 | 99% | 1% | NV | 1.00 | 13.5 | 1.91 | 1.24 | 0.348 | 1.24 | 1.74 | 1.24 | 1.74 | 1.24 | 1.74 |
| Manganese [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 102% | 0% | 106% | 1.05 | 0.546 | 0.0306 | 0.00303 | 0.0416 | 0.00303 | 0.0235 | 0.00303 | 0.0235 | 0.00303 | 0.0235 |
| Molybdenum [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 101% | 2% | 100% | 0.00370 | 0.00194 | 0.00223 | 0.00144 | 0.00319 | 0.00144 | 0.00216 | 0.00144 | 0.00216 | 0.00144 | 0.00216 |
| Sodium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.01 | 99% | 1% | NV | 7.23 | 6.97 | 5.86 | 4.95 | 3.72 | 4.95 | 5.78 | 4.95 | 5.78 | 4.95 | 5.78 |
| Nickel [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.0001 | 102% | 10% | 106% | 0.0104 | 0.0515 | 0.0029 | 0.0017 | 0.0013 | 0.0017 | 0.0023 | 0.0017 | 0.0023 | 0.0017 | 0.0023 |
| Lead [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 94% | 0% | 92% | 0.0173 | 0.00813 | 0.00014 | 0.00007 | 0.00064 | 0.00007 | 0.00005 | 0.00007 | 0.00005 | 0.00007 | 0.00005 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:37 | | | | | < 0.1 | 5.1 | 6.0 | 6.5 | < 0.1 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
| Antimony [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.0002 | 94% | 1% | 111% | 0.0013 | 0.0011 | 0.0020 | 0.0012 | 0.0015 | 0.0012 | 0.0015 | 0.0012 | 0.0015 | 0.0012 | 0.0015 |
| Selenium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00004 | 103% | 9% | 81% | 0.00008 | 0.00036 | 0.00029 | 0.00022 | 0.00004 | 0.00022 | 0.00027 | 0.00022 | 0.00027 | 0.00022 | 0.00027 |
| Tin [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 103% | 2% | NV | 0.0485 | 0.0427 | 0.0334 | 0.0255 | 0.0360 | 0.0255 | 0.0330 | 0.0255 | 0.0330 | 0.0255 | 0.0330 |
| Strontium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00002 | 103% | 2% | NV | 0.0607 | 0.104 | 0.110 | 0.0721 | 0.0154 | 0.0721 | 0.113 | 0.0721 | 0.113 | 0.0721 | 0.113 |
| Thorium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 103% | ND | NV | 0.0016 | 0.0130 | 0.0003 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00005 | 95% | 20% | NV | 0.148 | 2.37 | 0.0331 | 0.00206 | 0.00551 | 0.00206 | 0.00041 | 0.00206 | 0.00041 | 0.00206 | 0.00041 |
| Thallium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000005 | 93% | 2% | 89% | 0.00107 | 0.00207 | 0.00066 | 0.00049 | 0.00060 | 0.00049 | 0.00040 | 0.00049 | 0.00040 | 0.00049 | 0.00040 |
| Uranium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000002 | 100% | 2% | 80% | 0.0251 | 0.0103 | 0.00730 | 0.00248 | 0.0169 | 0.00248 | 0.00718 | 0.00248 | 0.00718 | 0.00248 | 0.00718 |
| Vanadium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00001 | 101% | 7% | 99% | 0.00778 | 0.0750 | 0.00363 | 0.00139 | 0.00209 | 0.00139 | 0.00261 | 0.00139 | 0.00261 | 0.00139 | 0.00261 |
| Tungsten [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.00002 | 105% | 1% | NV | 0.00263 | 0.0100 | 0.0103 | 0.00374 | 0.00094 | 0.00374 | 0.0101 | 0.00374 | 0.0101 | 0.00374 | 0.0101 |
| Yttrium [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.000002 | 102% | 7% | NV | 0.000448 | 0.00808 | 0.000171 | 0.000044 | 0.000019 | 0.000044 | 0.000035 | 0.000044 | 0.000035 | 0.000044 | 0.000035 |
| Zinc [mg/L] | 31-May-18 | 13:19 | < 0.002 | 101% | ND | 95% | 0.113 | 0.076 | 0.006 | < 0.002 | 0.005 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14632-MAY18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical

Modified Acid Base Accounting

| Parameter | Unit | Galaxy Waste | Rock Bulk | DMS Tails |
|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------|------------------|------------------|
| LIMS | | 11052-APR18 | | 11052-APR18 |
| Paste pH | units | 9.66 | | 9.61 |
| Fizz Rate | --- | 1 | | 1 |
| Sample weight | g | 2 | | 2.01 |
| HCl added | mL | 20.00 | | 20.00 |
| HCl | Normality | 0.10 | | 0.10 |
| NaOH | Normality | 0.10 | | 0.10 |
| NaOH to pH=8.3 | mL | 17.36 | | 17.95 |
| Final pH | | 0.99 | | 0.90 |
| NP | t CaCO ₃ /1000 t | 6.6 | | 5.1 |
| AP | t CaCO ₃ /1000 t | 3.44 | | 0.62 |
| Net NP | t CaCO ₃ /1000 t | 3.16 | | 4.48 |
| NP/AP | ratio | 1.92 | | 8.23 |
| S | % | 0.214 | | < 0.005 |
| Acid Leachable SO ₄ -S | % | 0.10 | | < 0.02 |
| Sulphide | % | 0.11 | | < 0.02 |
| C | % | 0.029 | | 0.048 |
| CO ₃ | % | 0.080 | | 0.140 |
| CO ₃ NP | t CaCO ₃ /1000 t | 1.3 | | 2.3 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 29 May 2018
LR Report: CA14907-MAY18
Reference: 13531-002-07

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: | 4: | 5: | 6: | 7: | 8: | 9: | 10: | 11: | 12: | 13: | 14: |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|--|
| | Analysis Approval Date | Analysis Approval Time | QC - Blank | QC - STD % Recovery | QC - DUP % RPD | QC - Spike Rep | DMS Tails Unsaturated Column Week 3 | Waste Rock Unsaturated Column Week 3 | Waste Rock Saturated Column Week 3 | DMS Tails Unsaturated Column Week 3 Dissolved | Waste Rock Unsaturated Column Week 3 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 3 Dissolved |
| Sample Date & Time | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 04-Jun-18 | 13:45 | < 2 | 98% | 2% | --- | 257 | 562 | 8 | --- | --- | --- |
| pH [no unit] | 04-Jun-18 | 15:38 | NA | 100% | 0% | NA | 7.73 | 7.58 | 7.80 | --- | --- | --- |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 04-Jun-18 | 15:38 | < 2 | 101% | 0% | NA | 28 | 16 | 31 | --- | --- | --- |
| Conductivity [uS/cm] | 04-Jun-18 | 15:38 | < 2 | 99% | 1% | NA | 55 | 79 | 99 | --- | --- | --- |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 04-Jun-18 | 15:38 | 2 | 100% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 | --- | --- | --- |
| Redox Potential [mV] | 04-Jun-18 | 15:38 | NA | 108% | 0% | NA | 270 | 247 | 264 | --- | --- | --- |
| Mercury [mg/L] | 01-Jun-18 | 10:09 | < 0.00001 | 103% | ND | 95% | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00003 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00005 | 101% | ND | NV | 0.00012 | 0.00009 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.001 | 100% | 13% | 107% | 5.59 | 6.38 | 0.324 | 0.154 | 0.085 | 0.129 |
| Arsenic [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0002 | 102% | 1% | 108% | 0.171 | 0.179 | 0.400 | 0.0944 | 0.128 | 0.332 |
| Barium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00002 | 101% | 0% | NV | 0.0194 | 0.0704 | 0.0105 | 0.0005 | 0.0053 | 0.0082 |
| Beryllium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000007 | 106% | ND | 94% | 0.00361 | 0.000413 | 0.000017 | 0.000069 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.002 | 104% | 1% | NV | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.011 | 0.017 | 0.020 |
| Bismuth [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000007 | 108% | ND | 91% | 0.00711 | 0.000268 | 0.000024 | 0.000150 | 0.000012 | < 0.000007 |
| Calcium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.01 | 100% | 1% | NV | 5.46 | 6.78 | 8.82 | 3.26 | 5.23 | 8.64 |
| Cadmium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000003 | 100% | ND | 89% | 0.000115 | 0.000040 | 0.000006 | 0.000003 | 0.000008 | 0.000005 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14907-MAY18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 3 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 3 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 3 | 12: DMS Tails Unsaturated Column Week 3 Dissolved | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock Saturated Column Week 3 Dissolved |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|---|----------------|-----------|--|
| | | | | | | | | | | | Unsaturated | Saturated | |
| Cobalt [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000004 | 99% | 7% | 101% | 0.00200 | 0.00571 | 0.000352 | 0.000092 | 0.000411 | 0.000244 | 0.000244 |
| Chromium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000003 | 98% | 17% | 102% | 0.00964 | 0.0221 | 0.00056 | 0.00069 | < 0.00003 | 0.00004 | 0.00004 |
| Copper [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000002 | 99% | 0% | NV | 0.0120 | 0.0112 | 0.00058 | 0.00125 | 0.00029 | 0.00051 | 0.00051 |
| Iron [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0007 | 98% | 5% | NV | 4.81 | 6.84 | 0.169 | 0.074 | 0.012 | 0.008 | 0.008 |
| Potassium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0003 | 100% | 2% | NV | 4.72 | 8.41 | 7.77 | 3.01 | 6.00 | 7.68 | 7.68 |
| Lithium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0001 | 101% | 3% | 81% | 1.21 | 0.299 | 0.203 | 1.15 | 0.214 | 0.194 | 0.194 |
| Magnesium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0001 | 101% | 2% | 114% | 0.694 | 3.41 | 1.28 | 0.335 | 0.945 | 1.22 | 1.22 |
| Manganese [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 100% | 2% | 103% | 0.667 | 0.126 | 0.01936 | 0.00635 | 0.01521 | 0.01630 | 0.01630 |
| Molybdenum [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 101% | 1% | 104% | 0.00255 | 0.00091 | 0.00105 | 0.00229 | 0.00218 | 0.00113 | 0.00113 |
| Sodium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.01 | 103% | 1% | NV | 3.25 | 3.98 | 2.95 | 1.82 | 3.00 | 2.88 | 2.88 |
| Nickel [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0001 | 100% | 3% | 95% | 0.0069 | 0.0175 | 0.00017 | 0.0004 | 0.0021 | 0.0016 | 0.0016 |
| Lead [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 102% | 3% | 94% | 0.0123 | 0.00313 | 0.00012 | 0.00021 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:37 | | | | | 0.4 | 5.0 | 4.6 | 0.4 | 4.8 | 4.0 | 4.0 |
| Antimony [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.0002 | 98% | ND | 122% | 0.0010 | 0.0010 | 0.0019 | 0.0028 | 0.0030 | 0.0034 | 0.0034 |
| Selenium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00004 | 99% | ND | 112% | 0.00007 | 0.00028 | 0.00023 | < 0.00004 | 0.00019 | 0.00016 | 0.00016 |
| Tin [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 105% | 8% | NV | 0.0213 | 0.0168 | 0.0192 | 0.0192 | 0.0142 | 0.0191 | 0.0191 |
| Strontium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00002 | 98% | 1% | NV | 0.0434 | 0.0719 | 0.0834 | 0.0123 | 0.0526 | 0.0811 | 0.0811 |
| Thorium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 96% | ND | NV | 0.0007 | 0.0024 | 0.0002 | 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00005 | 102% | 8% | NV | 0.0498 | 0.469 | 0.0116 | 0.00139 | 0.00054 | 0.00027 | 0.00027 |
| Thallium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000005 | 108% | ND | 101% | 0.000436 | 0.000410 | 0.000040 | 0.00026 | 0.000029 | 0.000028 | 0.000028 |
| Uranium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000002 | 105% | 2% | 90% | 0.0159 | 0.00580 | 0.00836 | 0.00146 | 0.00338 | 0.00804 | 0.00804 |
| Vanadium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00001 | 99% | ND | 104% | 0.00507 | 0.0155 | 0.00292 | 0.00154 | 0.00105 | 0.00249 | 0.00249 |
| Tungsten [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.00002 | 103% | 3% | NV | 0.00111 | 0.00303 | 0.00659 | 0.00063 | 0.00182 | 0.00628 | 0.00628 |
| Yttrium [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.000002 | 99% | 15% | NV | 0.000306 | 0.00256 | 0.000092 | 0.000011 | 0.000024 | 0.000026 | 0.000026 |
| Zinc [mg/L] | 04-Jun-18 | 14:26 | < 0.002 | 100% | 3% | NV | 0.086 | 0.022 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14907-MAY18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



Whole Rock Analysis

| Parameter | Unit | Galaxy Waste | Rock Bulk | DMS Tails |
|--------------------------------|------|--------------|-------------|-----------|
| LIMS | | 11053-APR18 | 11053-APR18 | |
| SiO ₂ | % | 65.3 | | 76.4 |
| Al ₂ O ₃ | % | 15.8 | | 13.6 |
| Fe ₂ O ₃ | % | 5.18 | | 0.37 |
| MgO | % | 2.21 | | 0.06 |
| CaO | % | 2.30 | | 0.39 |
| Na ₂ O | % | 3.60 | | 4.45 |
| K ₂ O | % | 2.60 | | 3.24 |
| TiO ₂ | % | 0.44 | | 0.02 |
| P ₂ O ₅ | % | 0.27 | | 0.33 |
| MnO | % | 0.07 | | 0.04 |
| Cr ₂ O ₃ | % | 0.02 | | 0.01 |
| V ₂ O ₅ | % | 0.02 | | < 0.01 |
| LOI | % | 0.96 | | 0.56 |
| Sum | % | 98.8 | | 99.5 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 05 June 2018
LR Report: CA14134-JUN18
Reference: 13531-002-08

Copy: #2

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report - Revised

| Analysis | 3: Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | | |
|---|------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 |
| Sample Date & Time | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 13-Jun-18 | 15:02 | < 2 | NA | 1% | NA | NA | 174 | 709 | 709 | 4 | 4 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH [no unit] | 12-Jun-18 | 15:56 | NA | 100% | 1% | NA | 7.53 | 7.37 | 7.37 | 7.70 | 7.70 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 12-Jun-18 | 15:56 | < 2 | 104% | ND | NA | 23 | 17 | 17 | 27 | 27 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Conductivity [µS/cm] | 12-Jun-18 | 15:56 | < 2 | 98% | 0% | NA | 44 | 73 | 73 | 84 | 84 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 12-Jun-18 | 15:56 | 2 | 90% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Redox Potential [mV] | 11-Jun-18 | 22:03 | NA | 108% | 0% | NA | 329 | 312 | 312 | 282 | 282 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mercury (total) [mg/L] | 08-Jun-18 | 11:34 | < 0.00001 | 113% | ND | 114% | 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00005 | 105% | ND | NV | < 0.00005 | 0.00005 | 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.001 | 100% | 2% | 112% | 6.43 | 32.4 | 32.4 | 0.391 | 0.391 | 0.403 | 0.133 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 | 0.185 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.0002 | 109% | 0% | 101% | 0.148 | 0.306 | 0.306 | 0.352 | 0.352 | 0.101 | 0.164 | 0.335 | 0.335 | 0.335 | 0.335 | 0.335 | 0.335 |
| Barium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00002 | 108% | 1% | 100% | 0.0179 | 0.284 | 0.284 | 0.00994 | 0.00994 | 0.00168 | 0.00670 | 0.00807 | 0.00807 | 0.00807 | 0.00807 | 0.00807 | 0.00807 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000007 | 107% | ND | 94% | 0.00561 | 0.00158 | 0.00158 | 0.000026 | 0.000026 | 0.000331 | 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.002 | 102% | 14% | NV | 0.025 | 0.028 | 0.028 | 0.022 | 0.022 | 0.010 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000007 | 105% | 6% | 94% | 0.00557 | 0.000560 | 0.000560 | 0.000028 | 0.000028 | 0.000598 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.01 | 104% | 3% | 99% | 6.20 | 13.0 | 13.0 | 9.58 | 9.58 | 3.70 | 5.99 | 8.98 | 8.98 | 8.98 | 8.98 | 8.98 | 8.98 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000003 | 109% | 13% | 103% | 0.000116 | 0.000145 | 0.000145 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000006 | 0.000008 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 | 0.000009 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14134-JUN18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|----------------|----------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | Unsaturated Column Week 4 | Saturated Column Week 4 | | |
| Cobalt (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000004 | 107% | 2% | 100% | 0.00184 | 0.0197 | 0.000399 | 0.000218 | 0.000478 | 0.000304 | 0.000218 | 0.000478 | 0.000304 | 0.00012 | 0.00002 | 0.00002 |
| Chromium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000003 | 109% | 5% | 106% | 0.0120 | 0.114 | 0.00058 | 0.00160 | 0.00023 | 0.00012 | 0.00023 | 0.00160 | 0.00012 | 0.00012 | 0.00023 | 0.00012 |
| Copper (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000002 | 108% | 2% | 100% | 0.0112 | 0.0520 | 0.00027 | 0.00144 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 | 0.00144 | < 0.00002 | 0.047 | 0.031 | 0.031 |
| Iron (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.007 | 107% | 2% | NV | 5.46 | 36.0 | 0.173 | 0.382 | 0.047 | 0.031 | 0.382 | 0.047 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.031 |
| Potassium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.003 | 108% | 5% | 115% | 4.69 | 21.1 | 6.70 | 2.60 | 5.70 | 6.12 | 2.60 | 5.70 | 6.12 | 6.12 | 6.12 | 6.12 |
| Lithium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.0001 | 104% | 19% | 90% | 1.93 | 1.09 | 0.259 | 1.35 | 0.261 | 0.210 | 1.35 | 0.261 | 0.210 | 0.210 | 0.210 | 0.210 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.001 | 107% | 1% | 100% | 0.710 | 14.4 | 1.29 | 0.375 | 1.04 | 1.18 | 0.375 | 1.04 | 1.18 | 1.18 | 1.18 | 1.18 |
| Manganese (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00001 | 109% | 1% | 105% | 0.698 | 0.579 | 0.0226 | 0.0645 | 0.0118 | 0.0191 | 0.0645 | 0.0118 | 0.0191 | 0.0191 | 0.0191 | 0.0191 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00001 | 109% | 0% | 103% | 0.00251 | 0.00127 | 0.00071 | 0.00202 | 0.00068 | 0.00067 | 0.00202 | 0.00068 | 0.00067 | 0.00067 | 0.00067 | 0.00067 |
| Sodium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.01 | 107% | 0% | 100% | 3.60 | 5.93 | 2.00 | 1.20 | 2.48 | 1.84 | 1.20 | 2.48 | 1.84 | 1.84 | 1.84 | 1.84 |
| Nickel (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.0001 | 107% | 1% | 95% | 0.0063 | 0.0632 | 0.0016 | 0.0008 | 0.0023 | 0.0012 | 0.0008 | 0.0023 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 |
| Lead (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00001 | 109% | 1% | 98% | 0.0101 | 0.00878 | 0.00016 | 0.00104 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00104 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00006 | 0.00006 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:32 | | | | | 2.3 | 8.9 | 7.1 | 1.2 | 6.9 | 6.5 | 1.2 | 6.9 | 6.5 | 6.5 | 6.5 | 6.5 |
| Antimony (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.0002 | 92% | 1% | 106% | 0.0011 | 0.0012 | 0.0018 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00004 | 109% | 17% | 86% | 0.00007 | 0.00035 | 0.00020 | < 0.00004 | 0.00020 | 0.00019 | < 0.00004 | 0.00020 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00019 |
| Tin (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00001 | 109% | 1% | ND | 0.0153 | 0.0276 | 0.0141 | 0.0137 | 0.0117 | 0.0133 | 0.0137 | 0.0117 | 0.0133 | 0.0133 | 0.0133 | 0.0133 |
| Strontium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00002 | 110% | 1% | 97% | 0.0523 | 0.138 | 0.0908 | 0.0165 | 0.0628 | 0.0854 | 0.0165 | 0.0628 | 0.0854 | 0.0854 | 0.0854 | 0.0854 |
| Thorium (total) [mg/L] | 12-Jun-18 | 09:31 | < 0.00001 | 99% | ND | NV | 0.0007 | 0.0094 | 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00005 | 109% | ND | NV | 0.0747 | 2.62 | 0.0140 | 0.00417 | 0.00318 | 0.00244 | 0.00417 | 0.00318 | 0.00244 | 0.00244 | 0.00244 | 0.00244 |
| Thallium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000005 | 110% | 0% | 98% | 0.000434 | 0.00169 | 0.000037 | 0.000046 | 0.000036 | 0.000027 | 0.000046 | 0.000036 | 0.000027 | 0.000027 | 0.000027 | 0.000027 |
| Uranium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000002 | 109% | 3% | 97% | 0.0125 | 0.0101 | 0.0102 | 0.00186 | 0.00386 | 0.0101 | 0.0125 | 0.00186 | 0.0101 | 0.0101 | 0.0101 | 0.0101 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00001 | 108% | 1% | 93% | 0.00629 | 0.0767 | 0.00279 | 0.00166 | 0.00122 | 0.00235 | 0.00629 | 0.00166 | 0.00235 | 0.00235 | 0.00235 | 0.00235 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.00002 | 108% | ND | NV | 0.00115 | 0.00562 | 0.00451 | 0.00052 | 0.00111 | 0.00438 | 0.00115 | 0.00052 | 0.00111 | 0.00438 | 0.00438 | 0.00438 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.000002 | 110% | 3% | ND | 0.000328 | 0.0105 | 0.000109 | 0.000025 | 0.000100 | 0.000042 | 0.000328 | 0.000025 | 0.000100 | 0.000042 | 0.000042 | 0.000042 |
| Zinc (total) [mg/L] | 11-Jun-18 | 12:54 | < 0.002 | 106% | 9% | 117% | 0.076 | 0.095 | < 0.002 | 0.008 | < 0.002 | < 0.002 | 0.008 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14134-JUN18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
 Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-July-2018

Date Rec. : 19 June 2018
LR Report: CA14646-JUN18
Reference: 13531-002-09

Copy: #2

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report - Revised

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 | Unsaturated Column Week 6 | Saturated Column Week 6 |
| Sample Date & Time | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 26-Jun-18 | 15:35 | < 2 | NV | 0% | NA | NA | 139 | 503 | 6 | 6 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| pH [no unit] | 22-Jun-18 | 15:29 | NA | 100% | 0% | NA | NA | 7.35 | 7.28 | 7.45 | 7.45 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 22-Jun-18 | 15:29 | < 2 | 98% | 0% | NA | NA | 22 | 16 | 21 | 21 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Conductivity [uS/cm] | 22-Jun-18 | 15:29 | < 2 | 103% | 1% | NA | NA | 39 | 69 | 85 | 85 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 22-Jun-18 | 15:29 | < 2 | 110% | ND | NA | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Redox Potential [mV] | 21-Jun-18 | 10:48 | NA | 109% | 1% | NA | NA | 205 | 193 | 166 | 166 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mercury (total) [mg/L] | 25-Jun-18 | 14:21 | < 0.00001 | 84% | ND | 107% | 107% | 0.00004 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.00005 | 104% | ND | NV | NV | 0.00006 | 0.00015 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.001 | 103% | 1% | 104% | 104% | 3.44 | 19.6 | 0.286 | 0.286 | 0.841 | 0.841 | 0.169 | 0.169 | 0.207 | 0.207 | 0.207 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.0002 | 107% | 7% | 116% | 116% | 0.107 | 0.206 | 0.233 | 0.233 | 0.0743 | 0.0743 | 0.137 | 0.137 | 0.220 | 0.220 | 0.220 |
| Barium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.00002 | 107% | 5% | 113% | 113% | 0.0104 | 0.220 | 0.00842 | 0.00842 | 0.00365 | 0.00365 | 0.00666 | 0.00666 | 0.00736 | 0.00736 | 0.00736 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.000007 | 105% | 2% | 109% | 109% | 0.00226 | 0.000717 | 0.000012 | 0.000012 | 0.000506 | 0.000506 | 0.000008 | 0.000008 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.002 | 94% | 7% | NV | NV | 0.014 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.009 | 0.009 | 0.013 | 0.013 | 0.016 | 0.016 | 0.016 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.000007 | 105% | 13% | 79% | 79% | 0.00342 | 0.000401 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000945 | 0.000945 | 0.000007 | 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.01 | 101% | 2% | 102% | 102% | 4.39 | 8.20 | 9.15 | 9.15 | 3.26 | 3.26 | 5.54 | 5.54 | 8.68 | 8.68 | 8.68 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:06 | < 0.000003 | 104% | 3% | 110% | 110% | 0.000082 | 0.000098 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000022 | 0.000022 | < 0.000003 | < 0.000003 | < 0.000003 | < 0.000003 | < 0.000003 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14646-JUN18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 6 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 6 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 6 | 12: DMS Tails Unsaturated Column Week 6 | 13: Waste Rock Unsaturated Column Week 6 | 14: Waste Rock Saturated Column Week 6 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|--|--|--|---|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| Cobalt (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.000004 | 104% | 2% | 98% | 0.00116 | 0.0128 | 0.000327 | 0.000370 | 0.000452 | 0.000251 |
| Chromium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.000003 | 105% | 0% | 82% | 0.000874 | 0.0768 | 0.000045 | 0.00247 | 0.00040 | 0.00015 |
| Copper (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.000002 | 105% | 1% | 76% | 0.00731 | 0.0303 | 0.00058 | 0.00226 | 0.00040 | 0.00149 |
| Iron (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.007 | 98% | 2% | NV | 3.31 | 22.1 | 0.118 | 0.857 | 0.105 | 0.036 |
| Potassium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.003 | 100% | 0% | 90% | 2.64 | 13.4 | 4.82 | 2.00 | 3.96 | 4.36 |
| Lithium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.0001 | 94% | 5% | 89% | 0.683 | 0.442 | 0.123 | 0.636 | 0.135 | 0.116 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.001 | 101% | 2% | 93% | 0.485 | 9.15 | 1.04 | 0.342 | 0.890 | 0.974 |
| Manganese (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.00001 | 107% | 2% | 104% | 0.410 | 0.350 | 0.0229 | 0.101 | 0.00696 | 0.0204 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.00001 | 104% | 1% | 122% | 0.00210 | 0.00060 | 0.00050 | 0.00200 | 0.00046 | 0.00050 |
| Sodium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.01 | 98% | 2% | 106% | 1.07 | 2.37 | 0.61 | 0.13 | 0.53 | < 0.01 |
| Nickel (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.0001 | 103% | 1% | 99% | 0.0040 | 0.0400 | 0.0010 | 0.0010 | 0.0019 | 0.0008 |
| Lead (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.00001 | 103% | 5% | 103% | 0.00616 | 0.00688 | 0.00026 | 0.00164 | 0.00009 | 0.00016 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jul-18 | 08:34 | | | | | < 0.1 | 3.8 | 5.4 | < 0.1 | 4.5 | 5.1 |
| Antimony (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.0002 | 95% | 3% | 125% | 0.0011 | 0.0013 | 0.0013 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.00004 | 105% | 5% | NV | < 0.00004 | 0.00024 | 0.00011 | < 0.00004 | 0.00014 | 0.00013 |
| Tin (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:07 | < 0.00001 | 99% | 5% | NV | 0.00949 | 0.0194 | 0.0100 | 0.00827 | 0.00828 | 0.00938 |
| Strontium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:08 | < 0.00002 | 107% | 1% | 105% | 0.0320 | 0.0816 | 0.0784 | 0.0157 | 0.0531 | 0.0732 |
| Thorium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:08 | < 0.00001 | 98% | ND | NV | 0.0005 | 0.0077 | 0.0002 | 0.0002 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:08 | < 0.00005 | 104% | ND | NV | 0.0467 | 1.58 | 0.00867 | 0.0114 | 0.00660 | 0.00111 |
| Thallium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:08 | < 0.000005 | 105% | 6% | 106% | 0.000295 | 0.00141 | 0.000038 | 0.000091 | 0.000046 | 0.000030 |
| Uranium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:08 | < 0.000002 | 104% | 2% | 99% | 0.00725 | 0.00832 | 0.00689 | 0.00219 | 0.00335 | 0.00675 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:09 | < 0.00001 | 104% | 5% | 100% | 0.00469 | 0.0517 | 0.00210 | 0.00188 | 0.00116 | 0.00175 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:09 | < 0.00002 | 98% | 13% | NV | 0.00102 | 0.00539 | 0.00298 | 0.00063 | 0.00095 | 0.00279 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:09 | < 0.000002 | 106% | 4% | NV | 0.000205 | 0.00617 | 0.000057 | 0.000048 | 0.000062 | 0.000017 |
| Zinc (total) [mg/L] | 29-Jun-18 | 10:09 | < 0.002 | 107% | 0% | 121% | 0.042 | 0.054 | < 0.002 | 0.009 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Report revised to include results for Total Sulphur as requested by client.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14646-JUN18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
 Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

18-July-2018

Date Rec. : 03 July 2018
LR Report: CA14035-JUL18
Reference: 13531-002-10

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | |
|-------------------------------|------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 | Unsaturated Column Week 8 | Saturated Column Week 8 |
| Sample Date & Time | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A | Date: N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 | 21.0 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 06-Jul-18 | 14:27 | < 2 | NV | 2% | NV | 95 | 951 | 951 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| pH [no unit] | 10-Jul-18 | 13:14 | NA | 100% | 0% | NA | 7.28 | 7.16 | 7.16 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 | 7.38 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 10-Jul-18 | 13:14 | < 2 | 106% | ND | NA | 63 | 21 | 21 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Conductivity [µS/cm] | 10-Jul-18 | 13:14 | 2 | 105% | 1% | NA | 25 | 45 | 45 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 | 86 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 10-Jul-18 | 13:14 | < 2 | 130% | 3% | NA | 110 | 12 | 12 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 05-Jul-18 | 12:41 | NA | 104% | 2% | NA | 248 | 136 | 136 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 | 232 |
| Sulphate [mg/L] | 09-Jul-18 | 14:50 | < 0.2 | 101% | 6% | 100% | 1.0 | 10 | 10 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Mercury [mg/L] | 04-Jul-18 | 14:39 | < 0.00001 | 93% | ND | 89% | 0.00002 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 | 0.00007 |
| Silver [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00005 | 103% | ND | NV | < 0.00005 | 0.00009 | 0.00009 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.001 | 99% | ND | NV | 3.03 | 10.2 | 10.2 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 | 0.250 |
| Arsenic [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.0002 | 103% | ND | 105% | 0.0891 | 0.154 | 0.154 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 | 0.171 |
| Barium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00002 | 102% | 1% | NV | 0.00654 | 0.0928 | 0.0928 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 | 0.00690 |
| Beryllium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000007 | 102% | ND | 102% | 0.00157 | 0.000521 | 0.000521 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 |
| Boron [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.002 | 103% | 1% | NV | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |
| Bismuth [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000007 | 91% | ND | 84% | 0.00263 | 0.000248 | 0.000248 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.01 | 99% | 0% | 70% | 3.91 | 7.11 | 7.11 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 | 8.92 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14035-JUL18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Unsaturated Column Week 8 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 8 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 8 | 12: DMS Unsaturated Column Week 8 | 13: Waste Rock Unsaturated Column Week 8 | 14: Waste Rock Saturated Column Week 8 |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------------|--|--|-----------------------------------|--|--|
| | | | | | | | | | | | | |
| Cadmium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000003 | 102% | ND | 107% | 0.000053 | 0.000045 | < 0.000003 | 0.000005 | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Cobalt [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000004 | 101% | 2% | 102% | 0.000831 | 0.00781 | 0.000222 | 0.000194 | 0.000864 | 0.000182 |
| Chromium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000003 | 101% | ND | 109% | 0.00577 | 0.0324 | 0.00034 | 0.00140 | 0.00182 | 0.00005 |
| Copper [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000002 | 101% | ND | 88% | 0.00564 | 0.0192 | 0.00058 | 0.00224 | 0.00158 | 0.00094 |
| Iron [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.007 | 97% | 1% | NV | 2.46 | 9.84 | 0.065 | 0.457 | 0.507 | 0.010 |
| Potassium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.003 | 110% | 4% | 75% | 2.50 | 7.26 | 4.11 | 1.56 | 3.48 | 4.03 |
| Lithium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.0001 | 104% | 4% | 96% | 0.503 | 0.237 | 0.0950 | 0.442 | 0.0946 | 0.0910 |
| Magnesium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.001 | 99% | 1% | NV | 0.403 | 4.26 | 0.945 | 0.271 | 0.865 | 0.966 |
| Manganese [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 104% | 1% | NV | 0.367 | 0.189 | 0.0235 | 0.0722 | 0.0143 | 0.0229 |
| Molybdenum [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 102% | 0% | 106% | 0.00183 | 0.00047 | 0.00038 | 0.00154 | 0.00032 | 0.00040 |
| Sodium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.01 | 101% | 3% | NV | 1.06 | 2.02 | 0.51 | 0.32 | 0.63 | 0.78 |
| Nickel [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.0001 | 102% | 4% | 98% | 0.0030 | 0.0246 | 0.0007 | 0.0008 | 0.0036 | 0.0005 |
| Lead [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 95% | ND | 97% | 0.00483 | 0.00432 | 0.00008 | 0.00108 | 0.00030 | 0.00002 |
| Sulfur [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.1 | 98% | 0% | NV | 1.1 | 3.8 | 5.9 | 1.0 | 4.3 | 6.0 |
| Antimony [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.0002 | 95% | 0% | 95% | 0.0006 | 0.0006 | 0.0007 | 0.0036 | 0.0039 | 0.0031 |
| Selenium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00004 | 100% | ND | 99% | < 0.00004 | 0.00013 | 0.00008 | < 0.00004 | 0.00009 | 0.00007 |
| Tin [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 101% | ND | NV | 0.00696 | 0.0105 | 0.00797 | 0.00578 | 0.00638 | 0.00771 |
| Strontium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00002 | 103% | 1% | NV | 0.0271 | 0.0730 | 0.0725 | 0.0139 | 0.0458 | 0.0738 |
| Thorium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 91% | ND | NV | 0.0003 | 0.0032 | < 0.0001 | < 0.0001 | 0.0002 | < 0.0001 |
| Titanium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | 0.0305 | 0.697 | 0.00506 | 0.00508 | 0.0343 | 0.00066 |
| Thallium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000005 | 93% | ND | 95% | 0.000180 | 0.000468 | < 0.000005 | 0.000022 | 0.000028 | 0.000008 |
| Uranium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000002 | 100% | 1% | 90% | 0.00517 | 0.00542 | 0.00399 | 0.00136 | 0.00271 | 0.00383 |
| Vanadium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00001 | 102% | 2% | 99% | 0.00354 | 0.0222 | 0.00174 | 0.00156 | 0.00215 | 0.00164 |
| Tungsten [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.00002 | 105% | ND | NV | 0.00057 | 0.00281 | 0.00189 | 0.00028 | 0.00085 | 0.00187 |
| Yttrium [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.000002 | 101% | ND | NV | 0.000152 | 0.00356 | 0.000046 | 0.000063 | 0.000225 | 0.000016 |
| Zinc [mg/L] | 06-Jul-18 | 15:36 | < 0.002 | 99% | 3% | 115% | 0.034 | 0.028 | < 0.002 | 0.008 | 0.008 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14035-JUL18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

01-August-2018

Date Rec. : 17 July 2018
LR Report: CA14438-JUL18

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: | | 4: | | 5: | | 6: | | 7: | | 8: | | 9: | | 10: | | 11: | | 12: | | 13: | | 14: | |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Analysis Approval Date | Analysis Approval Time | QC - Blank | QC - STD % Recovery | QC - DUP % RPD | QC - Spike Rep | DMS Tails Unsaturated Column Week 10 | DMS Tails Unsaturated Column Week 10 | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 | Waste Rock Saturated Column Week 10 | Waste Rock Saturated Column Week 10 | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved | Waste Rock Saturated Column Week 10 Dissolved |
| Sample Date & Time | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 31-Jul-18 | 10:21 | < 2 | NV | 1% | NA | 71 | 18.0 | 18.0 | 298 | < 3 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 |
| pH [no unit] | 19-Jul-18 | 13:58 | NA | 100% | 0% | NA | 7.49 | 7.49 | 7.49 | 7.07 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 | 7.58 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 19-Jul-18 | 13:58 | < 2 | 104% | ND | NA | 9 | 9 | 9 | 7 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| Conductivity [uS/cm] | 19-Jul-18 | 13:58 | < 2 | 98% | 1% | NA | 31 | 31 | 31 | 47 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 | 64 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 19-Jul-18 | 13:58 | < 2 | 104% | 2% | NA | 38 | 38 | 38 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 18-Jul-18 | 07:53 | NA | 102% | 0% | NA | 348 | 348 | 348 | 424 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 |
| Sulphate [mg/L] | 25-Jul-18 | 15:48 | < 0.2 | 95% | 0% | 102% | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 7.8 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Mercury [mg/L] | 30-Jul-18 | 10:33 | < 0.00001 | 80% | ND | NV | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | |
| Silver [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.00005 | 103% | ND | 101% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | 0.00008 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.001 | 108% | 2% | 98% | 2.48 | 2.48 | 2.48 | 11.0 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 | 0.173 |
| Arsenic [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.002 | 97% | 6% | 94% | 0.0653 | 0.0653 | 0.0653 | 0.124 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 | 0.125 |
| Barium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.00002 | 100% | 1% | NV | 0.00584 | 0.00584 | 0.00584 | 0.107 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 | 0.00568 |
| Beryllium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.000007 | 102% | 15% | 95% | 0.00153 | 0.00153 | 0.00153 | 0.000420 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 | 0.000007 |
| Boron [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:44 | < 0.002 | 103% | 3% | NV | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |
| Bismuth [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.000007 | 101% | 1% | 87% | 0.00181 | 0.00181 | 0.00181 | 0.000221 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 | 0.000010 |
| Calcium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.01 | 104% | 2% | NV | 3.76 | 3.76 | 3.76 | 6.55 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 | 9.02 |
| Cadmium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.000003 | 104% | 8% | 108% | 0.000046 | 0.000046 | 0.000046 | 0.000061 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000006 | |
| Cobalt [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.000004 | 104% | 2% | 107% | 0.000633 | 0.000633 | 0.000633 | 0.00778 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 | 0.000180 |
| Chromium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00003 | 105% | 9% | 107% | 0.00458 | 0.00458 | 0.00458 | 0.0434 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | 0.00016 | |
| Copper [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00002 | 106% | 1% | 96% | 0.00432 | 0.00432 | 0.00432 | 0.0151 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | |

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)
 Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14438-JUL18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: DMS Tails | | 13: Waste Rock | | 14: Waste Rock | | |
|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------|----------|----------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 10 | Saturated Column Week 10 | Unsaturated Column Week 10 | Saturated Column Week 10 | Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Saturated Column Week 10 Dissolved | Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Saturated Column Week 10 Dissolved | Unsaturated Column Week 10 Dissolved | Saturated Column Week 10 Dissolved | | | |
| Iron [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.007 | 102% | 2% | NV | 1.72 | 13.0 | 7.82 | 0.034 | 0.510 | 0.030 | 0.011 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.030 | 0.011 | 0.011 |
| Potassium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.003 | 109% | 4% | NV | 1.99 | 7.82 | 3.21 | 0.034 | 1.26 | 2.68 | 3.06 | 1.26 | 2.68 | 2.68 | 2.68 | 3.06 | 3.06 |
| Lithium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.0001 | 103% | 3% | 79% | 0.381 | 0.219 | 0.0887 | 0.034 | 0.317 | 0.0541 | 0.0576 | 0.317 | 0.0541 | 0.0541 | 0.0541 | 0.0576 | 0.0576 |
| Magnesium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.001 | 104% | 1% | NV | 0.398 | 5.22 | 1.05 | 0.034 | 0.307 | 0.641 | 0.818 | 0.307 | 0.641 | 0.641 | 0.641 | 0.818 | 0.818 |
| Manganese [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00001 | 101% | 1% | 76% | 0.209 | 0.191 | 0.0206 | 0.034 | 0.0656 | 0.00462 | 0.0197 | 0.0656 | 0.00462 | 0.00462 | 0.00462 | 0.0197 | 0.0197 |
| Molybdenum [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00001 | 98% | 7% | 100% | 0.00168 | 0.00035 | 0.00036 | 0.034 | 0.00158 | 0.00026 | 0.00033 | 0.00158 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00026 | 0.00033 | 0.00033 |
| Sodium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.01 | 104% | 0% | NV | 1.04 | 1.66 | 0.70 | 0.034 | 0.49 | 0.57 | 0.58 | 0.49 | 0.57 | 0.57 | 0.57 | 0.58 | 0.58 |
| Nickel [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.0001 | 105% | 3% | 103% | 0.0023 | 0.0246 | 0.0006 | 0.034 | 0.0008 | 0.0012 | 0.0006 | 0.0008 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0012 | 0.0006 | 0.0006 |
| Lead [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00001 | 102% | 1% | 91% | 0.00339 | 0.00393 | 0.00006 | 0.034 | 0.00112 | 0.00003 | 0.00087 | 0.00112 | 0.00003 | 0.00003 | 0.00003 | 0.00087 | 0.00087 |
| Sulfur [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.1 | 97% | 2% | NV | < 0.1 | 2.3 | 4.0 | 0.034 | < 0.1 | 2.5 | 3.7 | < 0.1 | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 3.7 | 3.7 |
| Antimony [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.0002 | 102% | 2% | 104% | 0.0007 | 0.0007 | 0.0008 | 0.034 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0020 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0021 | 0.0020 | 0.0020 |
| Selenium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00004 | 104% | 12% | 106% | < 0.00004 | 0.00017 | 0.00011 | 0.034 | < 0.00004 | 0.00012 | 0.00011 | < 0.00004 | 0.00012 | 0.00012 | 0.00012 | 0.00011 | 0.00011 |
| Tin [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:45 | < 0.00001 | 101% | 2% | NV | 0.00597 | 0.00981 | 0.00843 | 0.034 | 0.00481 | 0.00524 | 0.00821 | 0.00481 | 0.00524 | 0.00524 | 0.00524 | 0.00821 | 0.00821 |
| Strontium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.00002 | 104% | 0% | NV | 0.0215 | 0.0572 | 0.0635 | 0.034 | 0.0139 | 0.0380 | 0.0596 | 0.0139 | 0.0380 | 0.0380 | 0.0380 | 0.0596 | 0.0596 |
| Thorium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.00001 | 105% | ND | NV | 0.0002 | 0.0027 | 0.0001 | 0.034 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.00005 | 102% | 1% | NV | 0.0295 | 0.887 | 0.00240 | 0.034 | 0.00671 | 0.00227 | 0.00070 | 0.00671 | 0.00227 | 0.00227 | 0.00227 | 0.00070 | 0.00070 |
| Thallium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.000005 | 102% | 0% | 94% | 0.000189 | 0.000683 | 0.000017 | 0.034 | 0.000047 | 0.000020 | 0.000016 | 0.000047 | 0.000020 | 0.000020 | 0.000020 | 0.000016 | 0.000016 |
| Uranium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.000002 | 94% | 5% | 84% | 0.00378 | 0.00465 | 0.00292 | 0.034 | 0.00123 | 0.00194 | 0.00272 | 0.00123 | 0.00194 | 0.00194 | 0.00194 | 0.00272 | 0.00272 |
| Vanadium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.00001 | 102% | 1% | 106% | 0.00269 | 0.02888 | 0.00152 | 0.034 | 0.00148 | 0.00104 | 0.00138 | 0.00148 | 0.00104 | 0.00104 | 0.00104 | 0.00138 | 0.00138 |
| Tungsten [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.00002 | 101% | ND | NV | 0.00045 | 0.00221 | 0.00153 | 0.034 | 0.00026 | 0.00061 | 0.00143 | 0.00026 | 0.00061 | 0.00061 | 0.00061 | 0.00143 | 0.00143 |
| Yttrium [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.000002 | 103% | 3% | NV | 0.000110 | 0.00321 | 0.000025 | 0.034 | 0.000031 | 0.000024 | 0.000013 | 0.000031 | 0.000024 | 0.000024 | 0.000024 | 0.000013 | 0.000013 |
| Zinc [mg/L] | 27-Jul-18 | 16:46 | < 0.002 | 104% | 1% | 105% | 0.029 | 0.038 | < 0.002 | 0.034 | 0.010 | < 0.002 | < 0.002 | 0.010 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

15-August-2018

Date Rec. : 01 August 2018
LR Report: CA14001-AUG18
Reference: 13531-002-12

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: | | 10: | | 11: | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|--|---|---|---|------------|------------|
| | | | | | | | DMS Tails Unsaturated Column Week 12 | Waste Rock Unsaturated Column Week 12 | Waste Rock Unsaturated Column Week 12 | Waste Rock Saturated Column Week 12 | | |
| Sample Date & Time | Date:N/A | | Date:N/A | | Date:N/A | | Date:N/A | | Date:N/A | | Date:N/A | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| pH [no unit] | 03-Aug-18 | 09:03 | NA | 100% | 0% | NA | 7.18 | 7.18 | 7.26 | 7.18 | 7.18 | 7.18 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 03-Aug-18 | 09:03 | < 2 | 102% | 0% | NA | 9 | 9 | 8 | 8 | 11 | 11 |
| Conductivity [uS/cm] | 03-Aug-18 | 09:03 | < 2 | 98% | 0% | NA | 26 | 26 | 41 | 41 | 58 | 58 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 03-Aug-18 | 09:03 | 2 | 120% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 07-Aug-18 | 13:12 | NA | 107% | 1% | NA | 170 | 170 | 181 | 181 | 181 | 181 |
| Sulphate [mg/L] | 10-Aug-18 | 13:34 | < 0.2 | 95% | ND | 96% | 0.8 | 0.8 | 6.8 | 6.8 | 10.0 | 10.0 |
| Mercury (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 09:03 | < 0.00001 | 75% | ND | 84% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00005 | 99% | ND | 94% | < 0.00005 | < 0.00005 | 0.00006 | 0.00006 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.001 | 99% | 8% | 103% | 1.50 | 1.50 | 8.29 | 8.29 | 0.154 | 0.154 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.0002 | 96% | 8% | 93% | 0.0636 | 0.0636 | 0.122 | 0.122 | 0.127 | 0.127 |
| Barium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00002 | 101% | 2% | 100% | 0.00434 | 0.00434 | 0.0872 | 0.0872 | 0.00445 | 0.00445 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000007 | 97% | 0% | 98% | 0.000889 | 0.000889 | 0.000351 | 0.000351 | 0.000007 | 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.002 | 102% | 1% | NV | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000007 | 99% | ND | 92% | 0.00135 | 0.00135 | 0.000199 | 0.000199 | 0.000010 | 0.000010 |
| Calcium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.01 | 99% | 7% | 99% | 3.10 | 3.10 | 5.56 | 5.56 | 6.65 | 6.65 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000003 | 98% | ND | 99% | 0.000027 | 0.000027 | 0.000045 | 0.000045 | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000004 | 98% | 5% | 97% | 0.000421 | 0.000421 | 0.00614 | 0.00614 | 0.000153 | 0.000153 |
| Chromium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00003 | 99% | 2% | 100% | 0.00329 | 0.00329 | 0.0315 | 0.0315 | 0.00021 | 0.00021 |
| Copper (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00002 | 99% | 1% | 96% | 0.00321 | 0.00321 | 0.0115 | 0.0115 | 0.00017 | 0.00017 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA14001-AUG18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 12 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 12 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 12 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.007 | 98% | 4% | NV | 1.22 | 9.67 | 0.033 |
| Potassium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.003 | 106% | 6% | 95% | 1.30 | 5.98 | 2.25 |
| Lithium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.0001 | 98% | 2% | 80% | 0.324 | 0.182 | 0.0528 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.001 | 99% | 3% | 98% | 0.321 | 4.09 | 0.657 |
| Manganese (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 102% | 5% | 102% | 0.152 | 0.154 | 0.0183 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 100% | 7% | 98% | 0.00149 | 0.00028 | 0.00027 |
| Sodium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.01 | 95% | 3% | 95% | 0.70 | 1.28 | 0.41 |
| Nickel (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.0001 | 100% | 7% | 98% | 0.0016 | 0.0196 | 0.0004 |
| Lead (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 98% | 4% | 98% | 0.00251 | 0.00353 | 0.00006 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.1 | 97% | ND | NV | < 0.1 | 1.2 | 2.2 |
| Antimony (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.0002 | 92% | ND | 108% | 0.0006 | 0.0006 | 0.0007 |
| Selenium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00004 | 98% | 6% | 94% | < 0.00004 | 0.00014 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 97% | 6% | NV | 0.00383 | 0.00745 | 0.00658 |
| Strontium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00002 | 100% | 2% | 99% | 0.0182 | 0.0517 | 0.0520 |
| Thorium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 99% | 4% | NV | 0.0001 | 0.0025 | 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00005 | 100% | 8% | NV | 0.0174 | 0.650 | 0.00235 |
| Thallium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000005 | 98% | ND | 95% | 0.000122 | 0.000546 | 0.000014 |
| Uranium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000002 | 100% | 4% | 99% | 0.00301 | 0.00484 | 0.00223 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00001 | 98% | 7% | 93% | 0.00207 | 0.0214 | 0.00122 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.00002 | 103% | 12% | NV | 0.00025 | 0.00158 | 0.00099 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.000002 | 100% | 6% | NV | 0.000079 | 0.00277 | 0.000023 |
| Zinc (total) [mg/L] | 07-Aug-18 | 11:34 | < 0.002 | 100% | 2% | 108% | 0.021 | 0.029 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

24-August-2018

Date Rec. : 15 August 2018
LR Report: CA14374-AUG18
Reference: 13531-002-14

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 14 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 14 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 14 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 24-Aug-18 | 10:05 | NA | 101% | 0% | NA | 7.20 | 7.42 | 7.33 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 24-Aug-18 | 10:05 | < 2 | 106% | 1% | NA | 10 | 10 | 10 |
| Conductivity [uS/cm] | 24-Aug-18 | 10:05 | < 2 | 98% | 0% | NA | 21 | 39 | 47 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 24-Aug-18 | 10:05 | < 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 16-Aug-18 | 13:28 | NA | 108% | 4% | NA | 175 | 188 | 161 |
| Sulphate [mg/L] | 22-Aug-18 | 15:13 | < 0.2 | 97% | 2% | 91% | 0.8 | 6.7 | 9.0 |
| Mercury (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 11:26 | < 0.00001 | 106% | ND | 89% | 0.00003 | < 0.00001 | 0.00002 |
| Silver (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00005 | 100% | ND | 99% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.001 | 6% | 4% | 119% | 1.05 | 0.634 | 0.185 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.0002 | 94% | ND | 99% | 0.0570 | 0.129 | 0.121 |
| Barium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00002 | 103% | 1% | 101% | 0.00348 | 0.00760 | 0.00640 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000007 | 94% | ND | 98% | 0.000641 | 0.000020 | 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.002 | 91% | 2% | NV | 0.005 | 0.006 | 0.008 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000007 | 97% | ND | 101% | 0.001167 | 0.000017 | 0.000008 |
| Calcium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.01 | 100% | 0% | 103% | 2.65 | 4.56 | 5.86 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | 7e-006 | 99% | ND | 98% | 0.000032 | 0.000009 | 0.000008 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000004 | 103% | 2% | 104% | 0.000320 | 0.000312 | 0.000165 |
| Chromium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00003 | 103% | 18% | 104% | 0.00326 | 0.00199 | 0.00025 |
| Copper (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00002 | 104% | 1% | 99% | 0.00247 | 0.00046 | 0.00044 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14374-AUG18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 14 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 14 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 14 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.007 | 97% | 0% | NV | 0.805 | 0.584 | 0.044 |
| Potassium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.003 | 104% | 1% | 103% | 0.976 | 2.18 | 1.81 |
| Lithium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.0001 | 93% | 0% | 92% | 0.238 | 0.0595 | 0.0672 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.001 | 95% | 2% | 102% | 0.263 | 0.729 | 0.592 |
| Manganese (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00001 | 103% | 0% | 97% | 0.102 | 0.00832 | 0.01519 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00001 | 106% | 2% | 104% | 0.00127 | 0.00019 | 0.00022 |
| Sodium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.01 | 97% | 2% | 102% | 0.53 | 0.40 | 0.34 |
| Nickel (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.0001 | 103% | 7% | 102% | 0.0012 | 0.0011 | 0.0005 |
| Lead (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00001 | 97% | 1% | 101% | 0.00211 | 0.00021 | 0.00015 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.1 | 109% | 4% | NV | < 0.1 | 1.7 | 2.7 |
| Antimony (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.0002 | 94% | ND | 113% | 0.0003 | 0.0005 | 0.0007 |
| Selenium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00004 | 99% | 15% | 100% | < 0.00004 | 0.00011 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00001 | 99% | 16% | NV | 0.00272 | 0.00361 | 0.00762 |
| Strontium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00002 | 96% | 1% | 94% | 0.01326 | 0.03066 | 0.04162 |
| Thorium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.0001 | 101% | ND | NV | 0.0001 | 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00005 | 109% | ND | NV | 0.01002 | 0.04017 | 0.00380 |
| Thallium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000005 | 95% | 13% | 100% | 0.000086 | 0.000041 | 0.000019 |
| Uranium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000002 | 97% | 3% | 100% | 0.002512 | 0.003869 | 0.002575 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00001 | 102% | ND | 102% | 0.00154 | 0.00252 | 0.00117 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.00002 | 99% | ND | NV | 0.00022 | 0.00070 | 0.00145 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.000002 | 104% | ND | NV | 0.000057 | 0.000157 | 0.000041 |
| Zinc (total) [mg/L] | 17-Aug-18 | 15:29 | < 0.002 | 101% | 2% | 109% | 0.018 | 0.004 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

10-September-2018

Date Rec. : 28 August 2018
LR Report: CA14823-AUG18
Reference: 13531-002-15

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 16 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 16 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 16 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | NA | NA | NA |
| pH [no unit] | 30-Aug-18 | 16:08 | NA | 100% | 1% | NA | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 30-Aug-18 | 16:08 | < 2 | 102% | ND | NA | 7.27 | 7.38 | 7.41 |
| Conductivity [µS/cm] | 30-Aug-18 | 16:08 | < 2 | 99% | 0% | NA | 8 | 8 | 25 |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 30-Aug-18 | 16:08 | < 2 | 120% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 29-Aug-18 | 08:13 | NA | 103% | 2% | NA | 512 | 484 | 432 |
| Sulphate [mg/L] | 29-Aug-18 | 12:35 | < 0.2 | 97% | 1% | 103% | 0.6 | 6.2 | 8.8 |
| Mercury (total) [mg/L] | 04-Sep-18 | 11:23 | < 0.00001 | 110% | ND | 80% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00005 | 101% | ND | 84% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.001 | 104% | 1% | ND | 0.886 | 0.152 | 0.303 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.0002 | 101% | 1% | NV | 0.0601 | 0.122 | 0.125 |
| Barium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00002 | 101% | 1% | NV | 0.00278 | 0.00489 | 0.00397 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000007 | 97% | 1% | 97% | 0.000492 | 0.000007 | 0.000013 |
| Boron (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.002 | 103% | 11% | NV | 0.004 | 0.005 | 0.005 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000007 | 91% | 3% | 94% | 0.000875 | 0.000010 | < 0.000007 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14823-AUG18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 16 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 16 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 16 |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|--|--|---|
| Calcium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.01 | 101% | 2% | NV | 2.47 | 5.64 | 4.35 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000003 | 99% | 2% | 95% | 0.000016 | 0.000004 | < 0.000003 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000004 | 102% | 3% | 89% | 0.000275 | 0.000169 | 0.000168 |
| Chromium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000003 | 103% | 1% | 70% | 0.00181 | 0.00018 | 0.00054 |
| Copper (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000002 | 101% | 0% | NV | 0.00220 | 0.00016 | 0.00035 |
| Iron (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.007 | 101% | 0% | NV | 0.759 | 0.045 | 0.151 |
| Potassium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.003 | 103% | 1% | NV | 0.815 | 1.46 | 1.63 |
| Lithium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.0001 | 97% | 3% | 70% | 0.217 | 0.0396 | 0.0479 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.001 | 103% | 2% | 76% | 0.243 | 0.548 | 0.525 |
| Manganese (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00001 | 107% | 2% | NV | 0.0928 | 0.0174 | 0.00260 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00001 | 103% | 9% | 100% | 0.00137 | 0.00023 | 0.00018 |
| Sodium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.01 | 98% | ND | NV | 0.37 | 0.19 | 0.24 |
| Nickel (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.0001 | 100% | 0% | 81% | 0.0010 | 0.0004 | 0.0006 |
| Lead (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00001 | 101% | 1% | NV | 0.00171 | 0.00009 | 0.00014 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.1 | 109% | ND | NV | < 0.1 | 1.9 | 1.1 |
| Antimony (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.0002 | 96% | 3% | 113% | 0.0004 | 0.0007 | 0.0006 |
| Selenium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00004 | 103% | 17% | NV | < 0.00004 | 0.00010 | 0.00011 |
| Tin (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00001 | 101% | 4% | NV | 0.00240 | 0.00372 | 0.00278 |
| Strontium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00002 | 104% | 2% | 70% | 0.01369 | 0.04408 | 0.03228 |
| Thorium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.0001 | 100% | 11% | NV | 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00005 | 106% | 0% | NV | 0.0106 | 0.00346 | 0.0118 |
| Thallium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000005 | 93% | 2% | 87% | 0.000082 | 0.000015 | 0.000021 |
| Uranium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000002 | 94% | 2% | 85% | 0.00180 | 0.00100 | 0.00337 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00001 | 103% | ND | 98% | 0.00172 | 0.00111 | 0.00156 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.00002 | 104% | ND | NV | 0.00022 | 0.00076 | 0.00048 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.000002 | 104% | 2% | NV | 0.000054 | 0.000038 | 0.000080 |
| Zinc (total) [mg/L] | 30-Aug-18 | 16:03 | < 0.002 | 103% | 0% | NV | 0.013 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14823-AUG18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

24-September-2018

Date Rec. : 12 September 2018
LR Report: CA14286-SEP18
Reference: 13531-002-16

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Sample Date & Time | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 18 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 18 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 18 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 20.0 | 20.0 | 20.0 |
| pH [no unit] | 18-Sep-18 | 22:16 | NA | 100% | 0% | NA | 7.14 | 7.06 | 7.18 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 18-Sep-18 | 22:16 | < 2 | 104% | 0% | NA | 8 | 7 | 8 |
| Conductivity [uS/cm] | 18-Sep-18 | 22:16 | < 2 | 98% | 0% | NA | 18 | 32 | 41 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 18-Sep-18 | 22:16 | NV | 110% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 13-Sep-18 | 14:26 | NA | 110% | 2% | NA | 531 | 226 | 247 |
| Sulphate [mg/L] | 14-Sep-18 | 16:36 | < 0.2 | 97% | 1% | 100% | 0.7 | 6.8 | 8.8 |
| Mercury (total) [mg/L] | 22-Sep-18 | 14:41 | < 0.1 | 100% | ND | NV | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00005 | 98% | 1% | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.001 | 98% | 4% | NV | 1.23 | 0.253 | 0.216 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.0002 | 98% | 2% | NV | 0.0539 | 0.0912 | 0.0966 |
| Barium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00002 | 100% | 3% | NV | 0.00272 | 0.00334 | 0.00451 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000007 | 96% | 5% | 114% | 0.000702 | 0.000013 | 0.000010 |
| Boron (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.002 | 98% | 1% | NV | 0.010 | 0.006 | 0.005 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000007 | 101% | 3% | 77% | 0.000815 | 0.000015 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.01 | 100% | 1% | NV | 2.53 | 4.04 | 5.44 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000003 | 98% | 2% | NV | 0.000013 | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000004 | 99% | 3% | NV | 0.000227 | 0.000133 | 0.000222 |
| Chromium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00003 | 98% | 5% | 88% | 0.00163 | 0.00036 | 0.00039 |
| Copper (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00002 | 98% | 0% | NV | 0.00221 | 0.00027 | 0.00033 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14286-SEP18

| Analysis | 3: Analysis Approved Date | 4: Analysis Approved Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 18 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 18 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 18 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.007 | 101% | 1% | NV | 0.725 | 0.095 | 0.112 |
| Potassium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.003 | 109% | 1% | NV | 0.938 | 1.56 | 1.52 |
| Lithium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.0001 | 94% | 4% | NV | 0.226 | 0.0477 | 0.0435 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.001 | 101% | 2% | NV | 0.259 | 0.503 | 0.587 |
| Manganese (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00001 | 99% | 2% | NV | 0.0813 | 0.00167 | 0.0207 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00001 | 98% | 2% | NV | 0.00131 | 0.00015 | 0.00018 |
| Sodium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.01 | 97% | 4% | NV | 0.57 | 0.31 | 0.32 |
| Nickel (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.0001 | 97% | 0% | NV | 0.0008 | 0.0004 | 0.0006 |
| Lead (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00001 | 100% | 1% | NV | 0.00156 | 0.00013 | 0.00014 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | 0.233 | 93% | 6% | NV | < 0.1 | 2.8 | 3.4 |
| Antimony (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.0002 | 94% | 5% | 75% | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 |
| Selenium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00004 | 99% | 6% | 71% | < 0.00004 | 0.00009 | 0.00011 |
| Tin (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00001 | 101% | 3% | NV | 0.00217 | 0.00216 | 0.00311 |
| Strontium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00002 | 100% | 1% | 96% | 0.0126 | 0.0280 | 0.0398 |
| Thorium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.0001 | 97% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00005 | 93% | 0% | NV | 0.0133 | 0.00681 | 0.00720 |
| Thallium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000005 | 100% | 4% | 74% | 0.000097 | 0.000017 | 0.000015 |
| Uranium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000002 | 94% | 3% | NV | 0.00168 | 0.00234 | 0.000735 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.00001 | 99% | 2% | NV | 0.00148 | 0.00119 | 0.00100 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | 0 | 101% | 4% | NV | 0.00023 | 0.00033 | 0.00064 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.000002 | 100% | 3% | NV | 0.000042 | 0.000053 | 0.000052 |
| Zinc (total) [mg/L] | 18-Sep-18 | 16:07 | < 0.002 | 98% | 2% | 94% | 0.013 | 0.002 | 0.003 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

05-October-2018

Date Rec. : 25 September 2018

LR Report: CA14638-SEP18

Reference: 13531-002-18

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: | | 10: | | 11: | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|--|---|---|---|-----------|-----------|
| | | | | | | | DMS Tails Unsaturated Column Week 20 | Waste Rock Unsaturated Column Week 20 | Waste Rock Unsaturated Column Week 20 | Waste Rock Saturated Column Week 20 | | |
| Sample Date & Time | | | | | | | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 28-Sep-18 | 11:48 | NA | 100% | 1% | NA | 7.00 | 7.00 | 7.08 | 7.03 | 7.03 | 7.03 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 28-Sep-18 | 11:48 | < 2 | 104% | ND | NA | 7 | 7 | 7 | 7 | 8 | 8 |
| Conductivity [uS/cm] | 28-Sep-18 | 11:48 | < 2 | 99% | 0% | NA | 17 | 17 | 30 | 30 | 38 | 38 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 28-Sep-18 | 11:48 | 2 | 110% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 27-Sep-18 | 14:41 | NA | 108% | 2% | NV | 332 | 332 | 314 | 314 | 310 | 310 |
| Sulphate [mg/L] | 28-Sep-18 | 09:55 | < 0.2 | 95% | 7% | 106% | 0.5 | 0.5 | 6.1 | 6.1 | 7.9 | 7.9 |
| Mercury (total) [mg/L] | 01-Oct-18 | 10:59 | < 0.00001 | 110% | ND | 92% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00005 | 92% | 3% | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.001 | 98% | 1% | NV | 0.764 | 0.764 | 0.211 | 0.211 | 0.111 | 0.111 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.0002 | 104% | 2% | 82% | 0.0465 | 0.0465 | 0.0891 | 0.0891 | 0.0868 | 0.0868 |
| Barium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00002 | 96% | 4% | 75% | 0.00189 | 0.00189 | 0.00291 | 0.00291 | 0.00312 | 0.00312 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000007 | 94% | 17% | 76% | 0.000424 | 0.000424 | 0.000013 | 0.000013 | 0.000007 | 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.002 | 91% | 1% | NV | 0.014 | 0.014 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.008 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000007 | 100% | 6% | 78% | 0.000599 | 0.000599 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000007 | 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.01 | 96% | 4% | 94% | 2.06 | 2.06 | 3.86 | 3.86 | 4.79 | 4.79 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000003 | 94% | ND | 79% | 0.000014 | 0.000014 | < 0.000003 | < 0.000003 | 0.000005 | 0.000005 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000004 | 96% | 12% | 79% | 0.000154 | 0.000154 | 0.000105 | 0.000105 | 0.000178 | 0.000178 |
| Chromium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00003 | 97% | ND | NV | 0.00128 | 0.00128 | 0.00033 | 0.00033 | 0.00011 | 0.00011 |
| Copper (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00002 | 97% | 5% | 88% | 0.00133 | 0.00133 | 0.00045 | 0.00045 | 0.00024 | 0.00024 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14638-SEP18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 20 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 20 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 20 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.007 | 97% | 0% | NV | 0.476 | 0.059 | 0.023 |
| Potassium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.003 | 96% | 2% | 84% | 0.674 | 1.36 | 1.26 |
| Lithium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.0001 | 92% | 4% | 76% | 0.176 | 0.0443 | 0.0357 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.001 | 97% | 2% | 81% | 0.197 | 0.462 | 0.484 |
| Manganese (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00001 | 98% | 3% | 87% | 0.0544 | 0.00143 | 0.02129 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00001 | 100% | 1% | 83% | 0.00099 | 0.00014 | 0.00017 |
| Sodium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.01 | 96% | 0% | NV | 0.47 | 0.33 | 0.33 |
| Nickel (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.0001 | 97% | 8% | 75% | 0.0006 | 0.0004 | 0.0005 |
| Lead (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00001 | 95% | 4% | 74% | 0.00095 | 0.00009 | 0.00007 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.1 | 107% | 2% | NV | 0.8 | 2.3 | 2.8 |
| Antimony (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.0002 | 90% | 2% | NV | 0.0004 | 0.0005 | 0.0005 |
| Selenium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00004 | 104% | 4% | 80% | < 0.00004 | 0.00009 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | 0 | 97% | 4% | NV | 0.00196 | 0.00179 | 0.00242 |
| Strontium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00002 | 98% | 5% | 91% | 0.00960 | 0.026 | 0.034 |
| Thorium (total) [mg/L] | 04-Oct-18 | 15:26 | < 0.0001 | 98% | ND | NV | 0.0002 | 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00005 | 98% | 1% | NV | 0.00742 | 0.00635 | 0.00214 |
| Thallium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000005 | 101% | 10% | 76% | 0.000057 | 0.000014 | 0.000013 |
| Uranium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000002 | 100% | 1% | NV | 0.0012 | 0.0016 | 0.000444 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.00001 | 95% | 5% | 76% | 0.00116 | 0.00108 | 0.00073 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | 4e-005 | 101% | 2% | NV | 0.00028 | 0.00033 | 0.00066 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.000002 | 99% | 2% | NV | 0.000029 | 0.000034 | 0.000022 |
| Zinc (total) [mg/L] | 02-Oct-18 | 16:52 | < 0.002 | 94% | ND | 105% | 0.009 | < 0.002 | 0.003 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002

18-October-2018

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 10 October 2018
LR Report: CA14185-OCT18
Reference: 13531-002-18

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 22 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 22 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 22 |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 | 21.0 |
| pH [no unit] | 13-Oct-18 | 21:24 | NA | 100% | 0% | NA | 7.06 | 7.00 | 6.88 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 13-Oct-18 | 21:24 | < 2 | 102% | ND | NA | 6 | 6 | 6 |
| Conductivity [uS/cm] | 13-Oct-18 | 21:24 | < 2 | 98% | 0% | NA | 18 | 30 | 40 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 13-Oct-18 | 21:24 | < 2 | 96% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 11-Oct-18 | 10:44 | NA | 104% | 0% | NA | 329 | 288 | 352 |
| Sulphate [mg/L] | 17-Oct-18 | 14:23 | < 0.2 | 94% | 1% | 82% | 0.5 | 6.4 | 8.3 |
| Mercury (total) [mg/L] | 12-Oct-18 | 09:18 | < 0.00001 | 103% | ND | NV | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00005 | 105% | ND | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.001 | 107% | 3% | NV | 0.745 | 0.223 | 0.101 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.0002 | 102% | 3% | 94% | 0.0467 | 0.0729 | 0.0819 |
| Barium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00002 | 108% | 6% | 115% | 0.00184 | 0.00428 | 0.00375 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000007 | 104% | 2% | 97% | 0.000348 | 0.000010 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.002 | 100% | 0% | NV | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000007 | 103% | ND | 95% | 0.000740 | 0.000014 | 0.000011 |
| Calcium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.01 | 100% | 4% | 101% | 1.96 | 3.28 | 4.85 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000003 | 104% | 2% | 106% | 0.000014 | 0.000005 | 0.000007 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000004 | 105% | 3% | 103% | 0.000175 | 0.000133 | 0.000258 |
| Chromium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00003 | 106% | ND | 109% | 0.00140 | 0.00183 | 0.00016 |
| Copper (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00002 | 105% | 3% | 103% | 0.00166 | 0.00044 | 0.00034 |
| Iron (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.007 | 100% | 3% | NV | 0.550 | 0.099 | 0.036 |
| Potassium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.003 | 102% | 2% | 85% | 0.623 | 1.14 | 1.32 |
| Lithium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.0001 | 108% | 0% | 103% | 0.211 | 0.0444 | 0.0442 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.001 | 100% | 2% | 97% | 0.187 | 0.416 | 0.503 |
| Manganese (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00001 | 106% | 3% | 115% | 0.0589 | 0.00212 | 0.0326 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00001 | 110% | 5% | 104% | 0.00136 | 0.00029 | 0.00029 |
| Sodium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.01 | 110% | 3% | 102% | 0.36 | 0.23 | 0.28 |
| Nickel (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.0001 | 121% | 3% | 102% | 0.0006 | 0.0003 | 0.0006 |
| Lead (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00001 | 106% | 5% | 105% | 0.00112 | 0.00015 | 0.00009 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.1 | 90% | 2% | NV | < 0.1 | 2.0 | 2.5 |
| Antimony (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.0002 | 100% | ND | 113% | 0.0005 | 0.0005 | 0.0006 |
| Selenium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00004 | 103% | 3% | 106% | < 0.00004 | 0.00008 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00001 | 108% | ND | NV | 0.00157 | 0.00178 | 0.00293 |
| Strontium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00002 | 107% | 4% | 105% | 0.0111 | 0.0277 | 0.0425 |

Online LIMS

00154666

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002

LR Report : CA14185-OCT18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 22 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 22 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 22 |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Thorium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.0001 | 104% | 9% | NV | 0.0001 | 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00005 | 108% | 1% | NV | 0.00740 | 0.00706 | 0.00216 |
| Thallium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000005 | 108% | 6% | 106% | 0.000064 | 0.000017 | 0.000016 |
| Uranium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000002 | 108% | 5% | 118% | 0.00136 | 0.00124 | 0.000422 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00001 | 104% | 10% | 103% | 0.00147 | 0.00113 | 0.00087 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.00002 | 108% | ND | NV | 0.00020 | 0.00036 | 0.00062 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.000002 | 107% | 2% | NV | 0.000030 | 0.000052 | 0.000022 |
| Zinc (total) [mg/L] | 15-Oct-18 | 13:37 | < 0.002 | 107% | 2% | 111% | 0.010 | 0.003 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist Environmental Services,
 Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CALR-13531-002

31-October-2018

Date Rec. : 23 October 2018

LR Report: CA14545-OCT18

Reference: 13531-002-19

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 24 | Saturated Column Week 24 | Unsaturated Column Week 24 | Saturated Column Week 24 | Unsaturated Column Week 24 | Saturated Column Week 24 |
| Sample Date & Time | | | | | | | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 25-Oct-18 | 15:27 | NA | 100% | 0% | NA | 7.01 | 7.01 | 6.94 | 7.00 | 7.00 | 7.00 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 25-Oct-18 | 15:27 | < 2 | 102% | ND | NA | 7 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| Conductivity [uS/cm] | 25-Oct-18 | 15:27 | < 2 | 99% | 0% | NA | 16 | 16 | 28 | 34 | 34 | 34 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 25-Oct-18 | 15:27 | < 2 | 100% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 25-Oct-18 | 10:46 | NA | 104% | 3% | NA | 229 | 229 | 254 | 218 | 218 | 218 |
| Sulphate [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:12 | < 0.2 | 96% | ND | 95% | 0.6 | 0.6 | 6.6 | 8.2 | 8.2 | 8.2 |
| Mercury (total) [mg/L] | 26-Oct-18 | 15:53 | < 0.00001 | 97% | ND | 105% | 0.00001 | 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00005 | 98% | 4% | 83% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.001 | 99% | ND | NV | 0.749 | 0.749 | 0.156 | 0.053 | 0.053 | 0.053 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.0002 | 101% | 3% | NV | 0.0424 | 0.0424 | 0.0584 | 0.0528 | 0.0528 | 0.0528 |
| Barium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00002 | 101% | 2% | NV | 0.00209 | 0.00209 | 0.00272 | 0.00277 | 0.00277 | 0.00277 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000007 | 99% | ND | 87% | 0.000559 | 0.000559 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.002 | 98% | 5% | NV | 0.004 | 0.004 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000007 | 93% | ND | 121% | 0.000662 | 0.000662 | 0.000050 | 0.000033 | 0.000033 | 0.000033 |
| Calcium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.01 | 99% | 4% | NV | 2.06 | 2.06 | 3.11 | 3.78 | 3.78 | 3.78 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14545-OCT18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 24 | Saturated Column Week 24 | Unsaturated Column Week 24 | Saturated Column Week 24 | |
| Cadmium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000003 | 98% | 19% | 91% | 0.000020 | 0.000009 | 0.000020 | 0.000004 | 0.000004 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000004 | 99% | 2% | NV | 0.000169 | 0.000123 | 0.000169 | 0.000230 | 0.000230 |
| Chromium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000003 | 101% | ND | 100% | 0.00125 | 0.00029 | 0.00125 | 0.00021 | 0.00021 |
| Copper (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000002 | 100% | 5% | NV | 0.00139 | 0.00047 | 0.00139 | 0.00012 | 0.00012 |
| Iron (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.007 | 95% | 1% | NV | 0.543 | 0.072 | 0.543 | 0.013 | 0.013 |
| Potassium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.003 | 97% | 4% | NV | 0.603 | 0.973 | 0.603 | 0.968 | 0.968 |
| Lithium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.0001 | 100% | 0% | 111% | 0.180 | 0.0373 | 0.180 | 0.0312 | 0.0312 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.001 | 98% | 2% | 89% | 0.199 | 0.407 | 0.199 | 0.412 | 0.412 |
| Manganese (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00001 | 103% | 1% | 86% | 0.0570 | 0.00185 | 0.0570 | 0.0322 | 0.0322 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00001 | 98% | 0% | NV | 0.00109 | 0.00007 | 0.00109 | 0.00011 | 0.00011 |
| Sodium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.01 | 102% | ND | NV | 0.11 | < 0.01 | 0.11 | < 0.01 | < 0.01 |
| Nickel (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.0001 | 91% | 1% | 84% | 0.0007 | 0.0004 | 0.0007 | 0.0006 | 0.0006 |
| Lead (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00001 | 98% | 8% | 79% | 0.00143 | 0.00030 | 0.00143 | 0.00018 | 0.00018 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.1 | 101% | 4% | NV | < 0.1 | 1.0 | < 0.1 | 1.3 | 1.3 |
| Antimony (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.0002 | 107% | 5% | NV | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 | 0.0005 |
| Selenium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00004 | 97% | 3% | NV | < 0.00004 | 0.00006 | < 0.00004 | 0.00009 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00001 | 97% | ND | NV | 0.00146 | 0.00149 | 0.00146 | 0.00206 | 0.00206 |
| Strontium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00002 | 106% | 1% | NV | 0.0107 | 0.0265 | 0.0107 | 0.0333 | 0.0333 |
| Thorium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.0001 | 94% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00005 | 97% | ND | NV | 0.00959 | 0.00537 | 0.00959 | 0.00092 | 0.00092 |
| Thallium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000005 | 92% | 9% | 78% | 0.000059 | 0.000011 | 0.000059 | 0.000007 | 0.000007 |
| Uranium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000002 | 90% | 3% | NV | 0.00124 | 0.000660 | 0.00124 | 0.000235 | 0.000235 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00001 | 101% | 7% | 99% | 0.00129 | 0.00087 | 0.00129 | 0.00054 | 0.00054 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.00002 | 99% | 2% | NV | 0.00039 | 0.00038 | 0.00039 | 0.00055 | 0.00055 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.000002 | 102% | 8% | NV | 0.000045 | 0.000054 | 0.000045 | 0.000010 | 0.000010 |
| Zinc (total) [mg/L] | 30-Oct-18 | 10:30 | < 0.002 | 101% | 20% | NV | 0.011 | 0.005 | 0.011 | 0.003 | 0.003 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002
LR Report : CA14545-OCT18

Patti Stark
Project Specialist Environmental Services, Analytical



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

19-November-2018

Date Rec. : 07 November 2018

LR Report: CA15144-NOV18

Reference: 13531-002-20

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 26 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 26 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 26 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | --- | --- | --- | --- | --- | N/A | N/A | N/A |
| pH [no unit] | 12-Nov-18 | 11:55 | NA | 100% | 2% | NA | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 12-Nov-18 | 11:55 | < 2 | 102% | ND | NA | 6.73 | 6.76 | 7.04 |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 12-Nov-18 | 11:55 | < 2 | 110% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 12-Nov-18 | 11:55 | < 2 | 98% | 2% | NA | 13 | 28 | 36 |
| Sulphate [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:15 | < 0.2 | 97% | 19% | 103% | 0.4 | 5.3 | 7.6 |
| EMF [mV] | 08-Nov-18 | 10:45 | NA | 102% | 1% | NA | 210 | 148 | 198 |
| Mercury (total) [mg/L] | 15-Nov-18 | 07:13 | < 0.00001 | NV | ND | 125% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00005 | 103% | ND | 80% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.001 | 103% | 0% | NV | 0.837 | 0.313 | 0.048 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.0002 | 105% | ND | 73% | 0.0451 | 0.0568 | 0.0498 |
| Barium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00002 | 107% | 3% | NV | 0.00225 | 0.00407 | 0.00348 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.000007 | 101% | ND | 76% | 0.000364 | 0.000014 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.002 | 98% | 8% | NV | 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.000007 | 106% | ND | NV | 0.000640 | 0.000022 | 0.000016 |
| Calcium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.01 | 104% | 8% | 112% | 1.92 | 3.10 | 4.59 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.000003 | 103% | ND | 78% | 0.000011 | < 0.000003 | 0.000005 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.000004 | 104% | 2% | NV | 0.000194 | 0.000258 | 0.000316 |
| Chromium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00003 | 105% | 6% | 114% | 0.00099 | 0.00062 | 0.00011 |
| Copper (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00002 | 102% | ND | NV | 0.00147 | 0.00051 | 0.00016 |

Page 1 of 2

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA15144-NOV18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 26 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 26 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 26 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.007 | 104% | 4% | NV | 0.546 | 0.171 | 0.008 |
| Potassium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.003 | 102% | 2% | 85% | 0.551 | 1.03 | 1.16 |
| Lithium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.0001 | 101% | 14% | 80% | 0.181 | 0.0433 | 0.0410 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.001 | 105% | 5% | 110% | 0.173 | 0.401 | 0.435 |
| Manganese (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00001 | 106% | 2% | NV | 0.0677 | 0.00397 | 0.0474 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00001 | 103% | ND | 105% | 0.00083 | 0.00009 | 0.00011 |
| Sodium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.01 | 99% | ND | NV | 0.36 | 0.22 | 0.23 |
| Nickel (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.0001 | 103% | 6% | 84% | 0.0007 | 0.0008 | 0.0007 |
| Lead (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00001 | 100% | ND | 76% | 0.00122 | 0.00018 | 0.00005 |
| Antimony (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.0002 | 90% | ND | 101% | 0.0002 | < 0.0002 | 0.0003 |
| Selenium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00004 | 103% | ND | 85% | < 0.00004 | 0.00006 | 0.00006 |
| Tin (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00001 | 103% | ND | NV | 0.00129 | 0.00127 | 0.00191 |
| Strontium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00002 | 105% | 6% | 98% | 0.0101 | 0.0235 | 0.0358 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 16-Nov-18 | 09:12 | < 0.1 | 105% | 10% | NV | < 0.1 | 2.0 | 2.9 |
| Thorium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.0001 | 102% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.00005 | 102% | 9% | NV | 0.00577 | 0.0122 | 0.00040 |
| Thallium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:48 | < 0.000005 | 105% | ND | 80% | 0.000052 | 0.000015 | 0.000008 |
| Uranium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:49 | < 0.000002 | 107% | 16% | 80% | 0.00136 | 0.000546 | 0.000193 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:49 | < 0.00001 | 103% | ND | 110% | 0.00135 | 0.00105 | 0.00050 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:49 | < 0.00002 | 102% | ND | NV | 0.00008 | 0.00016 | 0.00031 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:49 | < 0.000002 | 105% | 1% | NV | 0.000034 | 0.000086 | 0.000005 |
| Zinc (total) [mg/L] | 13-Nov-18 | 16:49 | < 0.002 | 101% | ND | NV | 0.011 | < 0.002 | < 0.002 |

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

27-November-2018

Date Rec. : 20 November 2018

LR Report: CA14417-NOV18

Reference: 13531-002-21

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 28 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 28 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 28 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | --- | --- | --- | --- | --- | NA | NA | NA |
| pH [no unit] | 23-Nov-18 | 17:46 | NA | 101% | 0% | NA | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 23-Nov-18 | 17:46 | < 2 | 102% | ND | NA | 6.69 | 6.95 | 6.49 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 23-Nov-18 | 17:46 | < 2 | 120% | ND | NA | 4 | 6 | 4 |
| Conductivity [uS/cm] | 23-Nov-18 | 17:46 | < 2 | 96% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Sulphate [mg/L] | 27-Nov-18 | 11:26 | < 0.2 | 95% | 0% | 100% | 26 | 14 | 37 |
| EMF [mV] | 21-Nov-18 | 10:29 | NA | 103% | 2% | NA | 6.3 | 0.5 | 8.1 |
| Mercury (total) [mg/L] | 23-Nov-18 | 07:51 | < 0.00001 | 110% | ND | 95% | 92 | 107 | 79 |
| Silver (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00005 | 99% | 1% | NV | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.001 | 97% | 0% | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.0002 | 100% | 0% | NV | 0.198 | 0.683 | 0.053 |
| Barium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00002 | 102% | 2% | NV | 0.0558 | 0.0496 | 0.0457 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000007 | 98% | 5% | NV | 0.00326 | 0.00195 | 0.00356 |
| Boron (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.002 | 90% | 8% | 3% | 0.000011 | 0.000386 | < 0.000007 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000007 | 101% | 13% | NV | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| Calcium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.01 | 97% | 4% | NV | < 0.000007 | 0.000498 | < 0.000007 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000003 | 100% | 5% | NV | 3.14 | 2.00 | 4.11 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000004 | 98% | 0% | 117% | < 0.000003 | 0.000184 | 0.000008 |
| Chromium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00003 | 97% | 1% | NV | 0.000217 | 0.000199 | 0.000460 |
| Copper (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00002 | 96% | 1% | NV | 0.00045 | 0.00125 | 0.00006 |
| | | | | | | | 0.00047 | 0.00153 | 0.00024 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14417-NOV18

0001589577

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 28 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 28 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 28 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Iron (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.007 | 100% | 1% | NV | 0.138 | 0.595 | 0.033 |
| Potassium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.003 | 103% | 1% | 99% | 0.992 | 0.549 | 1.01 |
| Lithium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.0001 | 97% | 6% | NV | 0.0405 | 0.169 | 0.0367 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.001 | 96% | 0% | 4% | 0.443 | 0.186 | 0.451 |
| Manganese (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | 0 | 101% | 0% | 80% | 0.00528 | 0.0647 | 0.0606 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00001 | 101% | 2% | NV | 0.00013 | 0.00112 | 0.00016 |
| Sodium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.01 | 94% | 0% | NV | 0.35 | 0.34 | 0.25 |
| Nickel (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.0001 | 95% | 1% | NV | 0.0005 | 0.0005 | 0.0009 |
| Lead (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00001 | 100% | 5% | 129% | 0.00018 | 0.00123 | 0.00015 |
| Antimony (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.0002 | 100% | 5% | 77% | 0.0004 | 0.0004 | 0.0004 |
| Selenium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00004 | 99% | 9% | NV | 0.00007 | < 0.00004 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00001 | 98% | 7% | NV | 0.00105 | 0.00113 | 0.00148 |
| Strontium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00002 | 101% | 1% | NV | 0.0253 | 0.0104 | 0.0341 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.1 | 102% | 2% | NV | 2.1 | < 0.1 | 2.5 |
| Thorium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.0001 | 100% | 7% | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00005 | 101% | 0% | NV | 0.00994 | 0.00781 | 0.00330 |
| Thallium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000005 | 102% | 2% | NV | 0.000016 | 0.000058 | 0.000008 |
| Uranium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.000002 | 103% | 6% | 114% | 0.000439 | 0.00135 | 0.000183 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00001 | 97% | 3% | NV | 0.00094 | 0.00148 | 0.00047 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.00002 | 99% | 7% | NV | 0.00023 | 0.00018 | 0.00036 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | 0 | 101% | 0% | NV | 0.000066 | 0.000036 | 0.000019 |
| Zinc (total) [mg/L] | 26-Nov-18 | 11:48 | < 0.002 | 99% | 1% | NV | < 0.002 | 0.008 | < 0.002 |

Patti Stark

Project Specialist Environmental Services, Analytical

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

13-December-2018

Date Rec. : 05 December 2018

LR Report: CA14093-DEC18

Reference: 13531-002-22

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: | | 10: | | 11: | |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|---|--|---|--|---|--|
| | | | | | | | DMS Tails Unsaturated Column Week 30 | Waste Rock Unsaturated Column Week 30 | DMS Tails Unsaturated Column Week 30 | Waste Rock Unsaturated Column Week 30 | DMS Tails Saturated Column Week 30 | Waste Rock Saturated Column Week 30 |
| Sample Date & Time | | | | | | | | NA | NA | NA | NA | NA |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 11-Dec-18 | 11:12 | NA | 100% | 1% | NA | NA | 6.69 | 6.48 | 6.48 | 6.25 | 6.25 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 11-Dec-18 | 11:12 | < 2 | 104% | 0% | NA | NA | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 11-Dec-18 | 11:12 | < 2 | 98% | ND | NA | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 11-Dec-18 | 11:12 | < 2 | 98% | 0% | NA | NA | 22 | 26 | 26 | 33 | 33 |
| Sulphate [mg/L] | 12-Dec-18 | 14:23 | < 0.2 | 95% | 10% | 96% | 96% | 0.5 | 6.0 | 6.0 | 7.7 | 7.7 |
| EMF [mV] | 07-Dec-18 | 18:02 | NA | 103% | 1% | NA | NA | 136 | 203 | 203 | 170 | 170 |
| Mercury (total) [mg/L] | 07-Dec-18 | 12:38 | < 0.00001 | 114% | ND | 118% | 118% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00005 | 104% | ND | 84% | 84% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.001 | 103% | 0% | 113% | 113% | 0.081 | 0.207 | 0.207 | 0.512 | 0.512 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.0002 | 103% | ND | 96% | 96% | 0.0343 | 0.0424 | 0.0424 | 0.0420 | 0.0420 |
| Barium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00002 | 100% | 1% | 92% | 92% | 0.00365 | 0.00331 | 0.00331 | 0.00118 | 0.00118 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000007 | 103% | 2% | 99% | 99% | 0.000008 | 0.000014 | 0.000014 | 0.000268 | 0.000268 |
| Boron (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.002 | 105% | 8% | NV | NV | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000007 | 97% | ND | 79% | 79% | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | 0.000333 | 0.000333 |
| Calcium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.01 | 101% | 1% | 95% | 95% | 3.78 | 2.93 | 2.93 | 1.69 | 1.69 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14093-DEC18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock Saturated Column Week 30 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 30 | Saturated Column Week 30 | Unsaturated Column Week 30 | Saturated Column Week 30 | |
| Cadmium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000003 | 103% | 4% | 95% | 0.000010 | 0.000004 | 0.000004 | 0.000008 | 0.000008 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000004 | 103% | 1% | 95% | 0.000465 | 0.000215 | 0.000215 | 0.000086 | 0.000086 |
| Chromium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000003 | 104% | ND | 96% | 0.00026 | 0.00052 | 0.00052 | 0.00064 | 0.00064 |
| Copper (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000002 | 105% | 5% | 85% | 0.00029 | 0.00039 | 0.00039 | 0.00121 | 0.00121 |
| Iron (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.007 | 96% | 1% | NV | 0.047 | 0.135 | 0.135 | 0.291 | 0.291 |
| Potassium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.003 | 100% | 1% | 89% | 0.876 | 0.886 | 0.886 | 0.428 | 0.428 |
| Lithium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.0001 | 99% | 1% | 91% | 0.0405 | 0.0473 | 0.0473 | 0.175 | 0.175 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.001 | 97% | 0% | 91% | 0.380 | 0.398 | 0.398 | 0.163 | 0.163 |
| Manganese (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00001 | 107% | 3% | 99% | 0.0658 | 0.0100 | 0.0100 | 0.0324 | 0.0324 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00001 | 99% | 4% | 94% | 0.00009 | 0.00008 | 0.00008 | 0.00075 | 0.00075 |
| Sodium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.01 | 96% | 1% | 88% | 0.45 | 0.41 | 0.41 | 0.49 | 0.49 |
| Nickel (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.0001 | 104% | 3% | 93% | 0.0013 | 0.0006 | 0.0006 | 0.0004 | 0.0004 |
| Lead (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00001 | 101% | 2% | 95% | 0.00013 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00063 | 0.00063 |
| Antimony (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.0002 | 100% | ND | 112% | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 |
| Selenium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00004 | 103% | 0% | 95% | 0.00006 | 0.00005 | 0.00005 | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Tin (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00001 | 98% | 32% | NV | 0.00122 | 0.00085 | 0.00085 | 0.00108 | 0.00108 |
| Strontium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00002 | 107% | 1% | 98% | 0.0334 | 0.0252 | 0.0252 | 0.00854 | 0.00854 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.1 | 93% | 2% | NV | 1.9 | 1.2 | 1.2 | < 0.1 | < 0.1 |
| Thorium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.0001 | 96% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00005 | 96% | ND | NV | 0.00305 | 0.0100 | 0.0100 | 0.00530 | 0.00530 |
| Thallium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000005 | 101% | 11% | 92% | 0.000011 | 0.000014 | 0.000014 | 0.000036 | 0.000036 |
| Uranium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000002 | 101% | 2% | 94% | 0.000129 | 0.000275 | 0.000275 | 0.000710 | 0.000710 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00001 | 104% | 18% | 92% | 0.00039 | 0.00077 | 0.00077 | 0.00104 | 0.00104 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.00002 | 99% | ND | NV | 0.00031 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00009 | 0.00009 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.000002 | 105% | 4% | NV | 0.000027 | 0.000057 | 0.000057 | 0.000019 | 0.000019 |
| Zinc (total) [mg/L] | 11-Dec-18 | 16:55 | < 0.002 | 100% | 3% | 107% | 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | 0.006 | 0.006 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02

LR Report : CA14093-DEC18

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

21-December-2018

Date Rec. : 18 December 2018
LR Report: CA14428-DEC18

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 32 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 32 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 32 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | NA | NA | NA |
| pH [no unit] | 20-Dec-18 | 14:13 | NA | 100% | 2% | NA | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 20-Dec-18 | 14:13 | < 2 | 104% | ND | NA | 6.58 | 6.36 | 6.48 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 20-Dec-18 | 14:13 | 3 | 120% | ND | NA | 6 | 5 | 5 |
| Conductivity [uS/cm] | 20-Dec-18 | 14:13 | < 2 | 96% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Sulphate [mg/L] | 21-Dec-18 | 15:06 | < 0.2 | 96% | 9% | NA | 14 | 28 | 32 |
| EMF [mV] | 21-Dec-18 | 11:53 | NA | 108% | 3% | NA | 0.5 | 5.0 | 7.0 |
| Mercury (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 11:15 | < 0.00001 | 120% | ND | 104% | 401 | 372 | 357 |
| Silver (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00005 | 105% | ND | 108% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.001 | 103% | 10% | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.0002 | 106% | 14% | 81% | 0.565 | 0.120 | 0.026 |
| Barium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00002 | 104% | 13% | NV | 0.0440 | 0.0450 | 0.0322 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000007 | 102% | ND | 77% | 0.00121 | 0.00251 | 0.00324 |
| Boron (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.002 | 107% | 5% | NV | 0.000278 | 0.000008 | < 0.000007 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000007 | 93% | 10% | NV | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| Calcium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.01 | 107% | 13% | NV | 0.000330 | 0.000012 | < 0.000007 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000003 | 101% | 3% | 82% | 1.75 | 2.96 | 3.92 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000004 | 103% | 19% | 71% | 0.000007 | 0.000008 | 0.000008 |
| Chromium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00003 | 102% | 8% | NV | 0.000091 | 0.000210 | 0.000548 |
| Copper (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00002 | 102% | 11% | NV | 0.00069 | 0.00020 | 0.00014 |
| Iron (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.007 | 104% | 7% | NV | 0.00112 | 0.00026 | 0.00016 |
| | | | | | | | 0.300 | 0.043 | 0.012 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14428-DEC18

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 32 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 32 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 32 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Potassium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.003 | 106% | 13% | NV | 0.429 | 0.872 | 0.876 |
| Lithium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.0001 | 102% | 10% | NV | 0.162 | 0.0429 | 0.0416 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.001 | 110% | 8% | NV | 0.161 | 0.376 | 0.390 |
| Manganese (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00001 | 106% | 15% | NV | 0.0310 | 0.0118 | 0.0756 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00001 | 97% | 26% | 80% | 0.00026 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Sodium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.01 | 100% | 7% | NV | 0.35 | 0.24 | 0.26 |
| Nickel (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.0001 | 103% | 12% | 109% | 0.0004 | 0.0007 | 0.0015 |
| Lead (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00001 | 102% | ND | NV | 0.00060 | 0.00006 | < 0.00001 |
| Antimony (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.0002 | 91% | ND | NV | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00004 | 100% | ND | 71% | < 0.00004 | 0.00008 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00001 | 104% | ND | NV | 0.00162 | 0.00158 | 0.00192 |
| Strontium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00002 | 105% | 12% | NV | 0.00829 | 0.0246 | 0.0334 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.1 | 103% | 19% | NV | 0.4 | 2.3 | 3.0 |
| Thorium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.0001 | 92% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00005 | 99% | 16% | NV | 0.00633 | 0.00375 | 0.00065 |
| Thallium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000005 | 102% | 106% | 74% | 0.000052 | 0.000012 | 0.000011 |
| Uranium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000002 | 102% | ND | NV | 0.000727 | 0.000259 | 0.000115 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00001 | 102% | ND | NV | 0.00113 | 0.00061 | 0.00030 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.00002 | 103% | ND | NV | 0.00007 | 0.00014 | 0.00022 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.000002 | 105% | 11% | NV | 0.000019 | 0.000033 | 0.000008 |
| Zinc (total) [mg/L] | 20-Dec-18 | 14:17 | < 0.002 | 103% | 15% | NV | 0.006 | 0.003 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

10-January-2019

Date Rec. : 02 January 2019

LR Report: CA14019-JAN19

Reference: 13531-002-24

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | | 12: EnviroMet DI Water |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 34 | Saturated Column Week 34 | Unsaturated Column Week 34 | Saturated Column Week 34 | Unsaturated Column Week 34 | Saturated Column Week 34 | |
| Sample Date & Time | | | | | | | NA | NA | NA | NA | NA | NA | NA |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 04-Jan-19 | 12:31 | NA | 100% | 0% | NA | 6.81 | 7.40 | 7.40 | 7.15 | 7.15 | 7.30 | 7.30 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 04-Jan-19 | 12:31 | < 2 | 110% | 0% | NA | 10 | 63 | 63 | 45 | 45 | 71 | 71 |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 04-Jan-19 | 12:31 | 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 04-Jan-19 | 12:31 | < 2 | 98% | 0% | NA | 63 | 251 | 251 | 214 | 214 | 255 | 255 |
| Sulphate [mg/L] | 09-Jan-19 | 09:13 | < 0.2 | 94% | NV | NV | 9.0 | 34 | 34 | 33 | 33 | 28 | 28 |
| EMF [mV] | 04-Jan-19 | 07:38 | NA | 102% | 2% | NV | 208 | 198 | 198 | 209 | 209 | 235 | 235 |
| Mercury (total) [mg/L] | 07-Jan-19 | 10:48 | < 0.00001 | 98% | ND | 122% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00002 | 0.00002 |
| Silver (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00005 | 100% | ND | 102% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.001 | 104% | 4% | NV | 0.219 | 0.081 | 0.081 | 0.014 | 0.014 | 0.019 | 0.019 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.0002 | 102% | 3% | 106% | 0.0383 | 0.0324 | 0.0324 | 0.0218 | 0.0218 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Barium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00002 | 105% | 8% | NV | 0.00085 | 0.0200 | 0.0200 | 0.0228 | 0.0228 | 0.0271 | 0.0271 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000007 | 102% | 15% | 101% | 0.000127 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.002 | 98% | 4% | NV | 0.004 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000007 | 109% | ND | NV | 0.000161 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.01 | 105% | 1% | NV | 5.32 | 28.6 | 28.6 | 25.6 | 25.6 | 29.5 | 29.5 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02

LR Report : CA14019-JAN19

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 34 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 34 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 34 | 12: EnviroMet DI Water |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|--|--|--|------------------------------|
| Cadmium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000003 | 100% | 3% | 100% | 0.000013 | 0.000039 | 0.000051 | 0.000008 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000004 | 100% | 4% | 102% | 0.000060 | 0.001540 | 0.002646 | 0.000109 |
| Chromium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000003 | 100% | 2% | 105% | 0.000041 | 0.000029 | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Copper (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000002 | 101% | 3% | 97% | 0.000086 | 0.00109 | 0.000069 | 0.01831 |
| Iron (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.007 | 103% | 4% | NV | 0.150 | 0.086 | 0.022 | 0.169 |
| Potassium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | 0.003 | 101% | 2% | 116% | 0.630 | 2.49 | 2.26 | 0.997 |
| Lithium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.0001 | 101% | 9% | 103% | 0.178 | 0.0611 | 0.0542 | 0.0010 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.001 | 101% | 1% | 117% | 0.453 | 3.27 | 2.43 | 3.35 |
| Manganese (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00001 | 103% | 4% | NV | 0.01797 | 0.07923 | 0.382 | 0.00167 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00001 | 101% | 7% | 109% | 0.00090 | 0.00027 | 0.00022 | 0.00017 |
| Sodium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.01 | 96% | 3% | 82% | 3.31 | 13.0 | 9.99 | 14.9 |
| Nickel (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.0001 | 102% | 6% | 101% | 0.0003 | 0.0063 | 0.0121 | 0.0011 |
| Lead (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00001 | 104% | 8% | 106% | 0.00034 | 0.00003 | 0.00007 | 0.00055 |
| Antimony (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.0002 | 110% | 24% | NV | 0.0003 | 0.0003 | 0.0003 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00004 | 100% | ND | 112% | < 0.00004 | 0.00019 | 0.00023 | < 0.00004 |
| Tin (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00001 | 98% | 18% | NV | 0.00066 | 0.00076 | 0.00117 | 0.00008 |
| Strontium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00002 | 103% | 4% | NV | 0.0225 | 0.199 | 0.207 | 0.106 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.1 | 108% | 3% | NV | 2.9 | 11.5 | 11.3 | 9.9 |
| Thorium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.0001 | 110% | ND | NV | 0.0002 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | 0.00276 | 0.00611 | 0.00051 | 0.00006 |
| Thallium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000005 | 102% | ND | 105% | 0.000024 | 0.000030 | 0.000026 | < 0.000005 |
| Uranium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000002 | 105% | 2% | 110% | 0.000624 | 0.00655 | 0.00103 | 0.000014 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00001 | 100% | 2% | 109% | 0.00095 | 0.00056 | 0.00020 | 0.00012 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.00002 | 100% | ND | NV | 0.00007 | 0.00014 | 0.00017 | < 0.00002 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.000002 | 102% | 4% | NV | 0.000011 | 0.000055 | 0.000049 | 0.000003 |
| Zinc (total) [mg/L] | 04-Jan-19 | 16:22 | < 0.002 | 101% | 7% | NV | 0.004 | < 0.002 | 0.002 | 0.072 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02

LR Report : CA14019-JAN19



Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

24-January-2019

Date Rec. : 15 January 2019

LR Report: CA14315-JAN19

Reference: 13531-002-25

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: | 4: | 5: | 6: | 7: | 8: | 9: | 10: | 11: |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | Analysis Approval Date | Analysis Approval Time | QC - Blank | QC - STD % Recovery | QC - DUP % RPD | QC - Spike Rep | DMS Tails Unsaturated Column Week 36 | Waste Rock Unsaturated Column Week 36 | Waste Rock Saturated Column Week 36 |
| Sample Date & Time | | | | | | | Date:N/A | Date:N/A | Date:N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 18-Jan-19 | 08:21 | NA | 100% | 0% | NA | 6.83 | 6.70 | 6.67 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 18-Jan-19 | 08:21 | < 2 | 104% | 1% | NA | 6 | 4 | 5 |
| Conductivity [uS/cm] | 18-Jan-19 | 08:21 | < 2 | 99% | 1% | NA | 16 | 36 | 42 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 18-Jan-19 | 08:21 | < 2 | 96% | 3% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 16-Jan-19 | 11:58 | NA | 108% | 10% | NA | 161 | 97 | 121 |
| Sulphate [mg/L] | 22-Jan-19 | 13:54 | < 0.2 | 93% | 2% | 101% | 0.5 | 9.1 | 10 |
| Mercury (total) [mg/L] | 17-Jan-19 | 11:51 | < 0.00001 | 102% | ND | 100% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.001 | 100% | 1% | NV | 0.355 | 0.088 | 0.019 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.0002 | 99% | 5% | NV | 0.0445 | 0.0354 | 0.0226 |
| Barium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00002 | 101% | 2% | NV | 0.00076 | 0.00294 | 0.00373 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000007 | 100% | 1% | NV | 0.000182 | 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.002 | 97% | 3% | NV | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000007 | 93% | 0% | NV | 0.000257 | 0.000014 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.01 | 99% | ND | NV | 1.66 | 3.76 | 4.58 |



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14315-JAN19

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 36 | Saturated Column Week 36 | Unsaturated Column Week 36 | Saturated Column Week 36 | |
| Cadmium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000003 | 98% | 18% | NV | 0.000011 | 0.000013 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000004 | 100% | 4% | NV | 0.000063 | 0.000355 | 0.000689 | 0.000689 | 0.000689 |
| Chromium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000003 | 100% | ND | NV | 0.00049 | 0.00019 | 0.00004 | 0.00004 | 0.00004 |
| Copper (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000002 | 99% | 6% | NV | 0.00080 | 0.00035 | 0.00027 | 0.00027 | 0.00027 |
| Iron (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.007 | 97% | 1% | NV | 0.184 | 0.059 | 0.013 | 0.013 | 0.013 |
| Potassium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.003 | 100% | 1% | NV | 0.358 | 0.820 | 0.819 | 0.819 | 0.819 |
| Lithium (total) [mg/L] | 23-Jan-19 | 10:54 | < 0.0001 | 100% | ND | NV | 0.124 | 0.0423 | 0.0386 | 0.0386 | 0.0386 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.001 | 97% | 1% | NV | 0.143 | 0.483 | 0.465 | 0.465 | 0.465 |
| Manganese (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00001 | 100% | 1% | NV | 0.0188 | 0.0182 | 0.0812 | 0.0812 | 0.0812 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00001 | 101% | 2% | NV | 0.00112 | 0.00014 | 0.00010 | 0.00010 | 0.00010 |
| Sodium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.01 | 103% | 3% | NV | 0.76 | 1.10 | 1.14 | 1.14 | 1.14 |
| Nickel (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.0001 | 100% | ND | NV | < 0.0001 | 0.0006 | 0.0018 | 0.0018 | 0.0018 |
| Lead (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00001 | 99% | 1% | NV | 0.00046 | 0.00009 | 0.00002 | 0.00002 | 0.00002 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.1 | 105% | 1% | NV | 1.0 | 3.9 | 4.7 | 4.7 | 4.7 |
| Antimony (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.0002 | 105% | ND | NV | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00004 | 95% | ND | NV | < 0.00004 | 0.00009 | 0.00008 | 0.00008 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | 0 | 99% | 2% | NV | 0.00061 | 0.00071 | 0.00086 | 0.00086 | 0.00086 |
| Strontium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00002 | 100% | 1% | NV | 0.00766 | 0.0266 | 0.0370 | 0.0370 | 0.0370 |
| Thorium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.0001 | 103% | 20% | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00005 | 98% | 8% | NV | 0.00410 | 0.00399 | 0.00058 | 0.00058 | 0.00058 |
| Thallium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000005 | 99% | ND | NV | 0.000036 | 0.000014 | 0.000011 | 0.000011 | 0.000011 |
| Uranium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000002 | 100% | 2% | NV | 0.000520 | 0.000395 | 0.000153 | 0.000153 | 0.000153 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00001 | 97% | 4% | NV | 0.00106 | 0.00042 | 0.00019 | 0.00019 | 0.00019 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.00002 | 99% | 15% | NV | 0.00010 | 0.00018 | 0.00018 | 0.00018 | 0.00018 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.000002 | 103% | ND | NV | 0.000012 | 0.000036 | 0.000008 | 0.000008 | 0.000008 |
| Zinc (total) [mg/L] | 18-Jan-19 | 11:40 | < 0.002 | 100% | 1% | NV | 0.004 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14315-JAN19

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Project : CA20M-00000-110-13531-02

04-February-2019

Date Rec. : 29 January 2019

LR Report: CA14590-JAN19

Reference: 13531-02-26

Copy: #1

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: | 4: | 5: | 6: | 7: | 8: | 9: | 10: | 11: |
|-------------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | Analysis Approval Date | Analysis Approval Time | QC - Blank | QC - STD % Recovery | QC - DUP % RPD | QC - Spike Rep | DMS Tails Unsaturated Column Week 38 | Waste Rock Unsaturated Column Week 38 | Waste Rock Saturated Column Week 38 |
| Sample Date & Time | | | | | | | NA | NA | NA |
| Temperature Upon Receipt [°C] | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** | *** |
| pH [no unit] | 31-Jan-19 | 11:40 | NA | 101% | 1% | NA | 6.79 | 6.46 | 6.49 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 31-Jan-19 | 11:40 | < 2 | 97% | 0% | NA | 5 | 3 | 3 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 31-Jan-19 | 11:40 | 2 | 98% | 0% | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 31-Jan-19 | 11:40 | < 2 | 99% | 1% | NA | 12 | 25 | 31 |
| Sulphate [mg/L] | 31-Jan-19 | 13:40 | < 0.2 | 96% | 5% | 123% | 0.4 | 6.4 | 8.8 |
| EMF [mV] | 29-Jan-19 | 21:08 | NA | 108% | 1% | | 158 | 180 | 176 |
| Mercury (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 95% | 17% | 113% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00005 | 101% | ND | 93% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.001 | 97% | 8% | NV | 0.339 | 0.070 | 0.020 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.0002 | 103% | 9% | 98% | 0.0425 | 0.0304 | 0.0201 |
| Barium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00002 | 101% | 4% | NV | 0.00065 | 0.00248 | 0.00341 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000007 | 96% | 15% | 88% | 0.000139 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.002 | 103% | 4% | NV | 0.005 | 0.003 | 0.003 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000007 | 92% | 18% | 107% | 0.000205 | 0.000009 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.01 | 106% | 1% | NV | 1.49 | 2.82 | 3.73 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14590-JAN19

| Analysis | 3: | 4: | 5: | 6: | 7: | 8: | 9: | 10: | 11: |
|---------------------------|------------------------|------------------------|------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| | Analysis Approval Date | Analysis Approval Time | QC - Blank | QC - STD % Recovery | QC - DUP % RPD | QC - Spike Rep | DMS Tails Unsaturated Column Week 38 | Waste Rock Unsaturated Column Week 38 | Waste Rock Saturated Column Week 38 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000003 | 102% | ND | 88% | 0.000015 | 0.000010 | 0.000023 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000004 | 100% | 6% | 94% | 0.000024 | 0.000323 | 0.000807 |
| Chromium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000003 | 98% | 11% | 108% | 0.00043 | 0.00014 | < 0.00003 |
| Copper (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000002 | 100% | 6% | 102% | 0.00053 | 0.00028 | 0.00006 |
| Iron (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.007 | 106% | 2% | NV | 0.155 | 0.052 | 0.021 |
| Potassium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.003 | 105% | 1% | 78% | 0.324 | 0.734 | 0.751 |
| Lithium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.0001 | 93% | 10% | 80% | 0.122 | 0.0410 | 0.0427 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.001 | 108% | 2% | NV | 0.141 | 0.358 | 0.383 |
| Manganese (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 101% | 1% | NV | 0.0150 | 0.0199 | 0.0852 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 105% | 0% | 100% | 0.00091 | 0.00011 | 0.00008 |
| Sodium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.01 | 106% | 1% | NV | 0.42 | 0.49 | 0.49 |
| Nickel (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.0001 | 103% | 3% | 91% | 0.0002 | 0.0009 | 0.0025 |
| Lead (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 98% | 12% | 94% | 0.00038 | 0.00006 | 0.00004 |
| Antimony (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.0002 | 90% | ND | 110% | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00004 | 96% | 20% | 100% | < 0.00004 | 0.00005 | 0.00005 |
| Tin (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 102% | 10% | NV | 0.00050 | 0.00091 | 0.00133 |
| Strontium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00002 | 101% | 0% | 81% | 0.00696 | 0.0205 | 0.0306 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 01-Feb-19 | 11:21 | < 0.1 | 105% | 3% | NV | 1.2 | 2.0 | 2.6 |
| Thorium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.0001 | 101% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00005 | 96% | 11% | NV | 0.00320 | 0.00352 | 0.00078 |
| Thallium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000005 | 98% | 40% | 90% | 0.000024 | 0.000008 | 0.000006 |
| Uranium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000002 | 101% | 6% | NV | 0.000387 | 0.000184 | 0.000083 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00001 | 98% | 3% | 97% | 0.00103 | 0.00041 | 0.00016 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.00002 | 100% | ND | NV | 0.00012 | 0.00016 | 0.00012 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.000002 | 100% | 3% | NV | 0.000023 | 0.000018 | 0.000007 |
| Zinc (total) [mg/L] | 31-Jan-19 | 09:21 | < 0.002 | 98% | 1% | NV | 0.004 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14590-JAN19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365



Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Project : CA20M-00000-110-13531-02

21-February-2019

Date Rec. : 12 February 2019

LR Report: CA14342-FEB19

Reference: 13531-002-27

Copy: #1

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 40 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 40 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 40 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 15-Feb-19 | 11:09 | NA | 101% | 0% | NA | 6.63 | 6.57 | 6.44 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 15-Feb-19 | 11:09 | < 2 | 102% | 0% | NA | 4 | 3 | 3 |
| Conductivity [uS/cm] | 15-Feb-19 | 11:09 | < 2 | 100% | 0% | NA | 13 | 23 | 30 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 15-Feb-19 | 11:09 | 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 13-Feb-19 | 11:06 | NA | 108% | 2% | NA | 152 | 156 | 154 |
| Sulphate [mg/L] | 15-Feb-19 | 11:56 | < 0.2 | 94% | NV | 95% | 0.4 | 5.4 | 7.9 |
| Mercury (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 98% | ND | 106% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00005 | 104% | ND | NV | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.001 | 102% | 2% | NV | 0.235 | 0.030 | 0.011 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.0002 | 102% | ND | 89% | 0.0392 | 0.0241 | 0.0153 |
| Barium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00002 | 104% | 8% | NV | 0.00054 | 0.00230 | 0.00342 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000007 | 98% | ND | 89% | 0.000121 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.002 | 102% | 5% | NV | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000007 | 91% | 0% | 98% | 0.000161 | 0.000011 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.01 | 95% | 2% | NV | 1.62 | 2.53 | 3.54 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14342-FEB19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 40 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 40 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 40 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Cadmium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000003 | 102% | 18% | 75% | 0.000003 | 0.000011 | 0.000013 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000004 | 101% | 5% | 82% | 0.000035 | 0.000411 | 0.001029 |
| Chromium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000003 | 100% | 6% | NV | 0.000026 | 0.000008 | 0.000005 |
| Copper (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000002 | 100% | 1% | NV | 0.000006 | < 0.000002 | < 0.000002 |
| Iron (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.007 | 91% | 1% | NV | 0.094 | 0.012 | 0.020 |
| Potassium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | 0.005 | 94% | 7% | NV | 0.276 | 0.635 | 0.660 |
| Lithium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.0001 | 80% | ND | NV | 0.131 | 0.0438 | 0.0444 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.001 | 95% | 6% | 89% | 0.143 | 0.293 | 0.334 |
| Manganese (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 107% | 1% | NV | 0.0103 | 0.0280 | 0.102 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 98% | ND | NV | 0.000075 | 0.00007 | 0.000005 |
| Sodium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.01 | 98% | 4% | NV | 0.28 | 0.28 | 0.28 |
| Nickel (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.0001 | 100% | 17% | 79% | 0.0001 | 0.0011 | 0.0028 |
| Lead (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 96% | 14% | 118% | 0.00029 | 0.00003 | 0.00004 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.3 | 91% | ND | NV | 0.7 | 3.2 | 3.6 |
| Antimony (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.0002 | 101% | ND | NV | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00004 | 105% | ND | 102% | < 0.00004 | 0.00006 | 0.00006 |
| Tin (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 100% | ND | NV | 0.00040 | 0.00049 | 0.00069 |
| Strontium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00002 | 101% | 3% | 115% | 0.00721 | 0.0196 | 0.0297 |
| Thorium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.0001 | 93% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00005 | 93% | ND | NV | 0.00209 | 0.00070 | 0.00046 |
| Thallium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000005 | 98% | 17% | 83% | 0.000018 | 0.000010 | 0.000012 |
| Uranium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000002 | 98% | 0% | 100% | 0.000405 | 0.000206 | 0.000106 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00001 | 98% | 13% | 120% | 0.00088 | 0.00025 | 0.00012 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.00002 | 93% | 15% | NV | 0.00006 | 0.00010 | 0.00008 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.000002 | 102% | 1% | NV | 0.000007 | 0.000010 | 0.000017 |
| Zinc (total) [mg/L] | 15-Feb-19 | 10:43 | < 0.002 | 101% | 19% | NV | 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14342-FEB19



Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02

05-March-2019

Date Rec. : 26 February 2019

LR Report: CA14612-FEB19

Reference: 13531-002-28

Copy: #1

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep DMS Tails Column Week 42 | 9: Unsaturated | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock Saturated Column Week 42 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|--|----------------------------|------------|--------------------|---------------------------|---|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 42 | Date: N/A | Unsaturated Column | Waste Rock Column Week 42 | |
| Sample Date & Time | | | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | | --- | --- | --- | --- | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 | 16.0 |
| pH [no unit] | 01-Mar-19 | 14:54 | NA | 101% | 0% | NA | 6.94 | 6.73 | 6.73 | 6.68 | 6.68 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 01-Mar-19 | 14:54 | < 2 | 102% | ND | NA | 5 | 3 | 3 | 4 | 4 |
| Conductivity [uS/cm] | 01-Mar-19 | 14:54 | < 2 | 101% | 0% | NA | 13 | 23 | 23 | 29 | 29 |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 01-Mar-19 | 14:54 | 2 | 98% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 26-Feb-19 | 22:29 | NA | 103% | 0% | NV | 449 | 468 | 468 | 407 | 407 |
| Sulphate [mg/L] | 05-Mar-19 | 08:31 | < 0.2 | 95% | 6% | 122% | 0.5 | 5.9 | 5.9 | 8.4 | 8.4 |
| Mercury (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 07:29 | < 0.00001 | 96% | ND | 98% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00005 | 104% | ND | 105% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.001 | 94% | ND | NV | 0.214 | 0.023 | 0.023 | 0.006 | 0.006 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.0002 | 96% | ND | 98% | 0.0381 | 0.0198 | 0.0198 | 0.0123 | 0.0123 |
| Barium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00002 | 102% | 9% | NV | 0.00066 | 0.00210 | 0.00210 | 0.00343 | 0.00343 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000007 | 103% | ND | 93% | 0.000102 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.002 | 98% | 2% | NV | 0.029 | 0.011 | 0.011 | 0.008 | 0.008 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000007 | 106% | ND | 123% | 0.000202 | 0.000009 | 0.000009 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.01 | 98% | 1% | NV | 1.68 | 2.65 | 2.65 | 3.49 | 3.49 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000003 | 99% | ND | 101% | < 0.000003 | 0.000006 | 0.000006 | 0.000017 | 0.000017 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000004 | 94% | ND | 98% | 0.000044 | 0.000517 | 0.000517 | 0.00126 | 0.00126 |
| Chromium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00003 | 97% | ND | NV | 0.00024 | 0.00005 | 0.00005 | < 0.00003 | < 0.00003 |
| Copper (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00002 | 94% | 19% | 114% | 0.00024 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 |
| Iron (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.007 | 97% | ND | NV | 0.103 | 0.009 | 0.009 | 0.020 | 0.020 |

Page 1 of 2

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14612-FEB19

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep DMS Tails Column Week 42 | 9: Unsaturated Column Week 42 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 42 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 42 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|--|-------------------------------|---|---|
| Potassium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.003 | 98% | 2% | NV | 0.398 | 0.793 | 0.753 |
| Lithium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.0001 | 104% | 16% | 107% | 0.132 | 0.0394 | 0.0409 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.001 | 101% | 4% | 71% | 0.169 | 0.322 | 0.355 |
| Manganese (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00001 | 99% | 5% | NV | 0.00967 | 0.0325 | 0.103 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00001 | 94% | 18% | 111% | 0.00154 | 0.00030 | 0.00014 |
| Sodium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.01 | 101% | 0% | NV | 0.34 | 0.33 | 0.34 |
| Nickel (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.0001 | 94% | ND | 98% | 0.0002 | 0.0013 | 0.0034 |
| Lead (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00001 | 104% | ND | 102% | 0.00033 | 0.00004 | 0.00005 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.3 | 95% | 2% | NV | < 0.3 | 2.7 | 3.5 |
| Antimony (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.0002 | 103% | ND | 114% | < 0.0002 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Selenium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00004 | 96% | ND | 84% | < 0.00004 | 0.00007 | 0.00006 |
| Tin (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00001 | 95% | 13% | NV | 0.00036 | 0.00042 | 0.00056 |
| Strontium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00002 | 97% | 1% | NV | 0.0069 | 0.0181 | 0.0262 |
| Thorium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.0001 | 100% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00005 | 92% | ND | NV | 0.00202 | 0.00046 | 0.00020 |
| Thallium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000005 | 106% | ND | 101% | 0.000023 | 0.000008 | 0.000010 |
| Uranium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000002 | 94% | 15% | 92% | 0.000290 | 0.000111 | 0.000067 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00001 | 96% | ND | NV | 0.00092 | 0.00021 | 0.00008 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.00002 | 98% | ND | NV | 0.00004 | 0.00009 | 0.00008 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000002 | 96% | 10% | NV | 0.000012 | 0.000005 | 0.000006 |
| Zinc (total) [mg/L] | 28-Feb-19 | 10:22 | < 0.000002 | | | | 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Project : CA20M-00000-110-13531-02

19-March-2019

Date Rec. : 12 March 2019
LR Report: CA14299-MAR19
Reference: 13531-002-29

Copy: #1

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 44 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 44 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 44 |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 15-Mar-19 | 16:37 | NA | 101% | 0% | NA | 6.74 | 6.48 | 6.48 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO ₃] | 15-Mar-19 | 16:37 | < 2 | 99% | 0% | NA | 3 | 2 | 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 15-Mar-19 | 13:11 | < 2 | 100% | 0% | NA | 11 | 23 | 27 |
| Acidity [mg/L as CaCO ₃] | 15-Mar-19 | 13:11 | < 2 | 92% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 13-Mar-19 | 14:20 | NA | 107% | 7% | NA | 245 | 231 | 122 |
| Sulphate [mg/L] | 15-Mar-19 | 10:58 | < 0.2 | 94% | 0% | 96% | 0.5 | 5.7 | 7.3 |
| Mercury (total) [mg/L] | 13-Mar-19 | 22:19 | < 0.00001 | 96% | 15% | 94% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00005 | 101% | ND | 90% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.001 | 107% | 9% | NV | 0.213 | 0.040 | 0.006 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.0002 | 99% | ND | 83% | 0.0381 | 0.0167 | 0.0104 |
| Barium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00002 | 104% | 4% | 102% | 0.00087 | 0.00296 | 0.00404 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000007 | 104% | ND | 96% | 0.000089 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.002 | 103% | 2% | NV | 0.005 | 0.002 | 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000007 | 94% | 18% | 103% | 0.000184 | < 0.000007 | < 0.000007 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14299-MAR19

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 44 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 44 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 44 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Calcium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.01 | 92% | 2% | NV | 1.45 | 2.78 | 3.60 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | 6e-006 | 100% | ND | 96% | < 0.000003 | 0.000021 | 0.000022 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000004 | 100% | 16% | 95% | 0.000046 | 0.000796 | 0.00185 |
| Chromium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000008 | 101% | ND | 100% | 0.000034 | 0.00014 | < 0.000008 |
| Copper (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00002 | 100% | 16% | 88% | 0.0007 | 0.0004 | < 0.0002 |
| Iron (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.007 | 97% | ND | NV | 0.145 | 0.038 | 0.028 |
| Potassium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.009 | 90% | 3% | NV | 0.270 | 0.716 | 0.701 |
| Lithium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.0001 | 105% | 5% | 102% | 0.132 | 0.0477 | 0.0495 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.001 | 101% | 0% | 95% | 0.143 | 0.371 | 0.408 |
| Manganese (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00001 | 101% | 5% | NV | 0.0137 | 0.0440 | 0.123 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00004 | 101% | 0% | 101% | 0.00093 | 0.00008 | 0.00006 |
| Sodium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.01 | 95% | 0% | NV | 0.24 | 0.26 | 0.28 |
| Nickel (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.0001 | 100% | ND | 98% | 0.0003 | 0.0023 | 0.0054 |
| Lead (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00001 | 104% | ND | 98% | 0.00035 | 0.00007 | 0.00003 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.3 | 97% | 4% | NV | 0.6 | 3.0 | 3.6 |
| Antimony (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.0009 | 104% | 5% | 112% | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00004 | 99% | 0% | 97% | < 0.00004 | 0.00006 | 0.00006 |
| Tin (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00006 | 103% | 1% | NV | 0.00035 | 0.00045 | 0.00096 |
| Strontium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00002 | 106% | 1% | 73% | 0.00656 | 0.0208 | 0.0290 |
| Thorium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.0001 | 100% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00005 | 93% | 1% | NV | 0.00166 | 0.00197 | 0.00012 |
| Thallium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000005 | 105% | ND | 100% | 0.000007 | < 0.000005 | < 0.000005 |
| Uranium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000002 | 104% | 4% | 99% | 0.000426 | 0.000138 | 0.000075 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00001 | 99% | 3% | NV | 0.00111 | 0.00026 | 0.00008 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.00002 | 104% | 4% | NV | 0.00006 | 0.00010 | 0.00006 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.000002 | 103% | ND | NV | 0.000007 | 0.000014 | 0.000005 |
| Zinc (total) [mg/L] | 19-Mar-19 | 12:12 | < 0.002 | 104% | ND | 98% | 0.005 | 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14299-MAR19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365



Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2HO
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02

11-April-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 26 March 2019
LR Report: CA14701-MAR19
Reference: 13531-002-30

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 46 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 46 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 46 |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|--|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 29-Mar-19 | 15:04 | NA | 100% | 2% | NA | 6.38 | 6.47 | 6.56 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 29-Mar-19 | 15:04 | < 2 | 97% | ND | NA | 63 | 2 | 2 |
| Conductivity [uS/cm] | 29-Mar-19 | 15:04 | < 2 | 102% | 2% | NA | 11 | 26 | 32 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 29-Mar-19 | 15:04 | < 2 | 110% | 4% | NA | < 2 | 2 | 4 |
| Redox Potential [mV] | 29-Mar-19 | 11:27 | NA | 101% | 0% | NV | 370 | 335 | 167 |
| Sulphate [mg/L] | 01-Apr-19 | 09:43 | < 0.2 | 97% | 0% | 99% | 0.5 | 6.9 | 9.3 |
| Mercury (total) [mg/L] | 01-Apr-19 | 15:08 | < 0.00001 | 86% | ND | 30% | < 0.00001 | < 0.00001 | 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.001 | 104% | 4% | NV | 0.275 | 0.037 | 0.004 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.0002 | 100% | 1% | 91% | 0.0437 | 0.0151 | 0.0099 |
| Barium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00002 | 104% | 2% | NV | 0.00074 | 0.00264 | 0.00408 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000007 | 99% | ND | 91% | 0.000146 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.002 | 103% | ND | NV | 0.004 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000007 | 97% | ND | 111% | 0.000193 | 0.000011 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.01 | 98% | 3% | 117% | 1.40 | 2.67 | 3.63 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000003 | 99% | 9% | 82% | 0.000012 | 0.000014 | 0.000037 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000004 | 100% | 3% | 78% | 0.000090 | 0.000960 | 0.00229 |
| Chromium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00008 | 101% | 1% | 86% | 0.00042 | 0.00012 | < 0.00008 |
| Copper (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.0002 | 101% | 2% | 88% | 0.0006 | 0.0003 | < 0.0002 |
| Iron (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.007 | 95% | 3% | NV | 0.143 | 0.039 | 0.043 |
| Potassium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.009 | 105% | 3% | NV | 0.245 | 0.651 | 0.664 |
| Lithium (total) [mg/L] | 10-Apr-19 | 14:09 | < 0.0001 | ND | ND | NV | 0.0648 | 0.0517 | 0.0605 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.001 | 96% | 5% | 108% | 0.123 | 0.311 | 0.335 |
| Manganese (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00001 | 103% | 3% | NV | 0.0160 | 0.0563 | 0.138 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00004 | 101% | 7% | 79% | 0.00079 | 0.00009 | 0.00004 |
| Sodium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.01 | 95% | ND | NV | 0.28 | 0.26 | 0.27 |
| Nickel (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.0001 | 100% | 3% | 75% | 0.0002 | 0.0025 | 0.0063 |
| Lead (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00001 | 99% | 1% | 89% | 0.00034 | 0.00005 | < 0.00001 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.3 | 101% | 4% | NV | < 0.3 | 2.9 | 3.8 |
| Antimony (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.0009 | 98% | 9% | NV | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00004 | 100% | 12% | NV | < 0.00004 | 0.00007 | 0.00006 |
| Tin (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00006 | 101% | 10% | NV | 0.00037 | 0.00041 | 0.00052 |
| Strontium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00002 | 101% | 3% | 107% | 0.00615 | 0.0202 | 0.0294 |

Online LIMS

0001711261

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14701-MAR19

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 46 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 46 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 46 |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|---|---|---|
| Thorium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.0001 | 104% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00005 | 102% | 0% | NV | 0.00252 | 0.00209 | 0.00016 |
| Thallium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000005 | 99% | 14% | 86% | 0.000023 | 0.000011 | 0.000012 |
| Uranium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000002 | 100% | 4% | 95% | 0.000383 | 0.000096 | 0.000072 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00001 | 101% | 2% | 93% | 0.00113 | 0.00020 | 0.00007 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.00002 | 104% | 6% | NV | 0.00005 | 0.00007 | 0.00002 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.000002 | 100% | 4% | NV | 0.000012 | 0.000009 | 0.000007 |
| Zinc (total) [mg/L] | 28-Mar-19 | 14:34 | < 0.002 | 100% | 3% | 104% | 0.004 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
 P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-02

16-April-2019

Date Rec. : 09 April 2019
LR Report: CA14302-APR19
Reference: 13531-002-31

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 48 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 48 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 48 |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| | | | | | | | | | |
| Sample Date & Time | | | | | | | | | |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 15-Apr-19 | 13:47 | NA | 100% | 0% | NA | 6.65 | 6.37 | 6.43 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 15-Apr-19 | 13:47 | < 2 | 104% | ND | NA | 4 | 2 | 3 |
| Conductivity [uS/cm] | 15-Apr-19 | 13:47 | < 2 | 96% | 0% | NA | 11 | 26 | 32 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 15-Apr-19 | 13:47 | < 2 | 94% | ND | NA | < 2 | 3 | 3 |
| Redox Potential [mV] | 11-Apr-19 | 11:33 | NA | 103% | 1% | NA | 395 | 375 | 237 |
| Sulphate [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:08 | < 0.2 | 95% | 0% | 104% | 0.5 | 7.0 | 9.2 |
| Mercury (total) [mg/L] | 11-Apr-19 | 16:13 | < 0.00001 | 80% | ND | 84% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00005 | 96% | ND | 91% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.001 | 98% | ND | NV | 0.205 | 0.019 | 0.003 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0002 | 98% | 19% | 98% | 0.0502 | 0.0127 | 0.0088 |
| Barium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00002 | 94% | 6% | 128% | 0.00057 | 0.00274 | 0.00408 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000007 | 96% | ND | 72% | 0.000080 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 16-Apr-19 | 11:35 | < 0.002 | 100% | 1% | NV | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000007 | 90% | ND | 95% | 0.000154 | 0.000008 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.01 | 96% | 2% | NV | 1.26 | 2.62 | 3.45 |

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14302-APR19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 48 | 10: Waste Rock Unsaturated Column Week 48 | 11: Waste Rock Saturated Column Week 48 |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|---|---|---|
| Cadmium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000003 | 92% | ND | 97% | < 0.000003 | 0.000026 | 0.000025 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000004 | 96% | ND | 91% | 0.000104 | 0.00142 | 0.00281 |
| Chromium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000008 | 97% | ND | NV | 0.00034 | 0.00013 | < 0.00008 |
| Copper (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0002 | 96% | 2% | NV | 0.0005 | < 0.0002 | < 0.0002 |
| Iron (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.007 | 96% | ND | NV | 0.113 | 0.030 | 0.062 |
| Potassium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.009 | 97% | 12% | NV | 0.238 | 0.664 | 0.659 |
| Lithium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0001 | 96% | ND | NV | 0.105 | 0.0451 | 0.0478 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.001 | 97% | 3% | NV | 0.112 | 0.326 | 0.353 |
| Manganese (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00001 | 100% | 10% | NV | 0.0118 | 0.0691 | 0.148 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00004 | 99% | 11% | 102% | 0.00075 | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sodium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.01 | 99% | 1% | NV | 0.19 | 0.20 | 0.22 |
| Nickel (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0001 | 94% | ND | 81% | 0.0002 | 0.0035 | 0.0080 |
| Lead (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00001 | 93% | 5% | 91% | 0.00035 | < 0.00001 | 0.00002 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.3 | 105% | 1% | NV | < 0.3 | 3.2 | 4.1 |
| Antimony (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0009 | 109% | ND | 104% | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00004 | 95% | ND | 90% | < 0.00004 | 0.00008 | 0.00004 |
| Tin (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00006 | 97% | ND | NV | 0.00033 | 0.00035 | 0.00048 |
| Strontium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00002 | 98% | 1% | 100% | 0.00582 | 0.0225 | 0.0316 |
| Thorium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.0001 | 96% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00005 | 96% | ND | NV | 0.00200 | 0.00110 | 0.00017 |
| Thallium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000005 | 94% | ND | 92% | < 0.000005 | < 0.000005 | < 0.000005 |
| Uranium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000002 | 94% | 4% | 95% | 0.000349 | 0.000089 | 0.000067 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00001 | 97% | ND | NV | 0.00105 | 0.00012 | 0.00004 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.00002 | 100% | ND | NV | 0.00004 | 0.00004 | < 0.00002 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.000002 | 97% | 4% | NV | 0.000021 | 0.000007 | 0.000008 |
| Zinc (total) [mg/L] | 12-Apr-19 | 16:44 | < 0.002 | 96% | ND | NV | 0.005 | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14302-APR19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365



Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Project : CA20M-00000-110-13531-02

03-May-2019

Date Rec. : 23 April 2019
LR Report: CA14824-APR19
Reference: 13531-002-32

Copy: #1

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 25-Apr-19 | 11:05 | NA | 100% | 0% | NA | 6.91 | 6.53 | 6.58 | 6.58 | 6.58 | 6.58 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 25-Apr-19 | 11:05 | < 2 | 102% | 0% | NA | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Conductivity [uS/cm] | 25-Apr-19 | 11:05 | < 2 | 99% | 0% | NA | 17 | 28 | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 25-Apr-19 | 11:05 | < 2 | 90% | ND | NA | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 24-Apr-19 | 20:25 | NA | 106% | 1% | NV | 263 | 213 | 149 | 149 | 149 | 149 |
| Sulphate [mg/L] | 30-Apr-19 | 06:45 | < 0.2 | 98% | 1% | 98% | 0.7 | 8.3 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 |
| Mercury (total) [mg/L] | 30-Apr-19 | 08:25 | < 0.00001 | 95% | ND | 93% | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00005 | 99% | ND | 95% | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.001 | 101% | 3% | NV | 0.192 | 0.005 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 | < 0.001 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.0002 | 103% | 9% | 114% | 0.0498 | 0.0113 | 0.0081 | 0.0081 | 0.0081 | 0.0081 |
| Barium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00002 | 100% | 1% | 99% | 0.00089 | 0.00291 | 0.00413 | 0.00413 | 0.00413 | 0.00413 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000007 | 99% | ND | 98% | 0.000088 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Boron (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.002 | 96% | 3% | NV | 0.003 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 | < 0.002 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000007 | 96% | 13% | 96% | 0.000159 | 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 | < 0.000007 |
| Calcium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.01 | 100% | 2% | 81% | 1.24 | 2.69 | 3.33 | 3.33 | 3.33 | 3.33 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000003 | 98% | 6% | 84% | < 0.000003 | 0.000032 | 0.000032 | 0.000032 | 0.000032 | 0.000035 |

Page 1 of 3

Data reported represents the sample submitted to SGS. Reproduction of this analytical report in full or in part is prohibited without prior written approval. Please refer to SGS General Conditions of Services located at http://www.sgs.com/terms_and_conditions_service.htm. (Printed copies are available upon request.)

Test method information available upon request. *Temperature Upon Receipt* is representative of the whole shipment and may not reflect the temperature of individual samples.

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14824-APR19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

| Analysis | 3: Analysis Approval Date | 4: Analysis Approval Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: DMS Tails | | 10: Waste Rock | | 11: Waste Rock | |
|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | | | | | | | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 | Unsaturated Column Week 50 | Saturated Column Week 50 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000004 | 100% | 1% | 105% | 0.000022 | 0.00167 | 0.00297 | 0.000008 | < 0.000002 | < 0.000002 |
| Chromium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000008 | 104% | ND | 106% | 0.00036 | < 0.000008 | < 0.000008 | < 0.000002 | < 0.000002 | < 0.000002 |
| Copper (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00002 | 95% | 1% | NV | 0.0005 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 | < 0.00002 |
| Iron (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.007 | 94% | 0% | NV | 0.100 | 0.020 | 0.055 | 0.020 | 0.055 | 0.055 |
| Potassium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.009 | 102% | 0% | 100% | 0.213 | 0.632 | 0.576 | 0.632 | 0.576 | 0.576 |
| Lithium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.0001 | 98% | 1% | 78% | 0.125 | 0.0475 | 0.0487 | 0.0475 | 0.0487 | 0.0487 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.001 | 101% | 2% | NV | 0.113 | 0.313 | 0.325 | 0.313 | 0.325 | 0.325 |
| Manganese (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00001 | 101% | 1% | NV | 0.0106 | 0.0696 | 0.136 | 0.0696 | 0.136 | 0.136 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00004 | 98% | 1% | 119% | 0.00079 | < 0.00004 | < 0.00004 | < 0.00004 | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sodium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.01 | 102% | 1% | 71% | 0.20 | 0.22 | 0.24 | 0.22 | 0.24 | 0.24 |
| Nickel (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.0001 | 92% | 0% | 90% | 0.0001 | 0.0037 | 0.0078 | 0.0001 | 0.0037 | 0.0078 |
| Lead (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00001 | 98% | 2% | 96% | 0.00018 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.3 | 102% | 5% | NV | < 0.3 | 2.7 | 3.1 | < 0.3 | 2.7 | 3.1 |
| Antimony (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.0009 | 105% | ND | 78% | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00004 | 101% | 5% | 99% | < 0.00004 | 0.00006 | 0.00008 | < 0.00004 | 0.00006 | 0.00008 |
| Tin (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00006 | 100% | ND | NV | 0.00036 | 0.00036 | 0.00043 | 0.00036 | 0.00036 | 0.00043 |
| Strontium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00002 | 101% | 1% | 78% | 0.00635 | 0.0241 | 0.0304 | 0.00635 | 0.0241 | 0.0304 |
| Thorium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.0001 | 99% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00005 | 99% | 18% | NV | 0.00157 | 0.00016 | 0.00006 | 0.00157 | 0.00016 | 0.00006 |
| Thallium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000005 | 101% | 6% | 99% | 0.000019 | 0.000009 | 0.000014 | 0.000019 | 0.000009 | 0.000014 |
| Uranium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.000002 | 100% | 11% | 99% | 0.000357 | 0.000076 | 0.000060 | 0.000357 | 0.000076 | 0.000060 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00001 | 102% | 15% | 110% | 0.00106 | 0.00006 | 0.00004 | 0.00106 | 0.00006 | 0.00004 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.00002 | 98% | ND | NV | 0.00005 | 0.00006 | 0.00003 | 0.00005 | 0.00006 | 0.00003 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | 2e-006 | 101% | 11% | NV | 0.000011 | 0.000005 | 0.000007 | 0.000011 | 0.000005 | 0.000007 |
| Zinc (total) [mg/L] | 28-Apr-19 | 11:05 | < 0.002 | 101% | 0% | NV | 0.003 | < 0.002 | 0.007 | 0.003 | < 0.002 | 0.007 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Project : CA20M-00000-110-13531-02
LR Report : CA14824-APR19

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365



Chris Sullivan

Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CALR-13531-002

10-July-2018

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 06 July 2018
LR Report: CA14139-JUL18
Reference: 13531-002-09

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Sample ID | Sample Date & Time | Temperature Upon Receipt °C | Sulphate mg/L |
|---|--------------------|-----------------------------|---------------|
| 3: Analysis Approval Date | | --- | 09-Jul-18 |
| 4: Analysis Approval Time | | --- | 14:51 |
| 5: QC - Blank | | --- | < 0.2 |
| 6: QC - STD % Recovery | | --- | 101% |
| 7: QC - DUP % RPD | | --- | 6% |
| 8: QC - Spike Rep | | --- | 100% |
| 9: DMS Tails Unsaturated Column Week 6 | Date:N/A | 18.0 | 1.2 |
| 10: Waste Rock Unsturated Column Week 6 | Date:N/A | 18.0 | 14 |
| 11: Waste Rock Saturated Column Week 6 | Date:N/A | 18.0 | 15 |

Additional analysis for SGS report CA14646-JUN18

Patti Stark
*Project Specialist Environmental Services,
Analytical*

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.
PROJET N° : 191-01753-00

MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES - MINÉRAI ET DIABASE

MARS 2020





MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES

RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES - MINÉRAI ET DIABASE

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC.

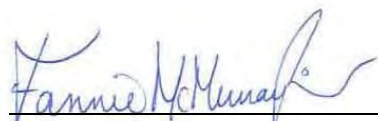
PROJET N° : 191-01753-00
DATE : MARS 2020

WSP CANADA INC.
1135, BOULEVARD LÉBOURGNEUF
QUÉBEC (QUÉBEC) G2K 0M5
CANADA

TÉLÉPHONE : +1 418 623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1 418 624-1857
WSP.COM

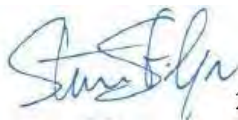
SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Fannie McMurray Pinard, ing.
(OIQ n° 5061242)
Chargée de projet – Environnement

RÉVISÉ PAR



2020-03-19

Steve St-Cyr, ing.
(OIQ n° 117836)
Directeur de projet – Environnement

Le présent rapport a été préparé par WSP Canada Inc. pour le compte de Galaxy Lithium (Canada) inc. conformément à l'entente de services professionnels. La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport incombe uniquement au destinataire prévu. Son contenu reflète le meilleur jugement de WSP Canada Inc. à la lumière des informations disponibles au moment de la préparation du rapport. Toute utilisation que pourrait en faire une tierce partie ou toute référence ou toutes décisions en découlant sont l'entière responsabilité de ladite tierce partie. WSP Canada Inc. n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages, s'il en était, que pourrait subir une tierce partie à la suite d'une décision ou d'un geste basé sur le présent rapport. Cet énoncé de limitation fait partie du présent rapport.

L'original du document technologique que nous vous transmettons a été authentifié et sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. Étant donné que le fichier transmis n'est plus sous le contrôle de WSP et que son intégrité n'est pas assurée, aucune garantie n'est donnée sur les modifications ultérieures qui peuvent y être apportées.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

GALAXY LITHIUM (CANADA) INC..

Directrice SSE Gail Amyot, ing. M. Sc.

WSP CANADA INC. (WSP)

Directrices du projet Christine Martineau, M. Sc.
Dominique Thiffault, B. Sc.

Directeur de l'étude et révision Steve St-Cyr, ing.

Principale collaboratrice et rédaction Fannie McMurray Pinard, ing.

Relecture et édition Cathia Gamache

Référence à citer :

WSP. 2020. *MINE DE LITHIUM BAIE-JAMES. RÉSULTATS DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES - MINÉRAI ET DIABASE*. RAPPORT PRODUIT POUR GALAXY LITHIUM (CANADA) INC. 37 PAGES ET ANNEXES.

TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | INTRODUCTION | 1 |
| 1.1 | MISE EN CONTEXTE | 1 |
| 1.2 | RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE | 1 |
| 1.3 | OBJECTIFS DE L'ÉTUDE | 2 |
| 2 | PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE | 3 |
| 2.1 | CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL | 3 |
| 2.2 | UNITÉS GÉOLOGIQUES SOUMISES AUX ESSAIS | 3 |
| 2.2.1 | PEGMATITE (MINÉRAI) | 3 |
| 2.2.2 | DIABASE | 3 |
| 2.3 | MÉTHODOLOGIE | 4 |
| 2.4 | ÉCHANTILLONS SÉLECTIONNÉS | 4 |
| 3 | DESCRIPTION DES COLONNES D'ESSAI | 7 |
| 3.1 | MÉTHODE DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES | 7 |
| 3.1.1 | COLONNE 1 - MINÉRAI | 7 |
| 3.1.2 | COLONNE 2 - DIABASE | 7 |
| 4 | PROGRAMME ANALYTIQUE | 9 |
| 4.1 | PROGRAMME ANALYTIQUE | 9 |
| 4.1.1 | PÉRIODE D'ESSAI ET FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE | 9 |
| 4.1.2 | PROGRAMME D'ANALYSES ET D'ESSAIS | 9 |
| 4.2 | CRITÈRES APPLICABLES | 9 |
| 4.3 | PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ | 10 |
| 5 | RÉSULTATS | 11 |
| 5.1 | CARACTÉRISATION INITIALE DES MATÉRIAUX | 11 |
| 5.2 | QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE - MINÉRAI | 12 |
| 5.2.1 | PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES ET ACIDO BASIQUES | 12 |
| 5.2.2 | MÉTAUX DISSOUS | 14 |
| 5.3 | QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE - DIABASE | 19 |
| 5.3.1 | PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES ET ACIDO BASIQUES | 19 |
| 5.3.2 | MÉTAUX DISSOUS | 21 |

TABLE DES MATIÈRES (suite)

| | | |
|-----|---------------------------------------|----|
| 6 | INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS | 27 |
| 6.1 | POTENTIEL DE GÉNÉRATION D'ACIDE | 27 |
| 6.2 | POTENTIEL DE LIXIVIATION | 29 |
| 7 | CONCLUSIONS..... | 33 |
| | RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES..... | 35 |

TABLE DES MATIÈRES (suite)

TABLEAUX

| | | |
|-----------|--|----|
| TABLEAU 1 | ÉCHANTILLONS DE MINÉRAI SÉLECTIONNÉS POUR LA COLONNE 1 | 5 |
| TABLEAU 2 | ÉCHANTILLONS DE DIABASE SÉLECTIONNÉS POUR LA COLONNE 2 | 5 |
| TABLEAU 3 | SOMMAIRE DES DÉPASSEMENTS DES CRITÈRES RES ET DES EXIGENCES À L'EFFLUENT FINAL DE LA D019 AU COURS DES ESSAIS EN COLONNES | 31 |

ANNEXES

| | |
|----------|---|
| A | LIMITES ET CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE |
| B | SCHÉMAS DES COLONNES |
| C | TABLEAUX DES RÉSULTATS |
| D | CERTIFICATS D'ANALYSES |

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

Galaxy Lithium (Canada) inc. (Galaxy) est une filiale de Galaxy Resources Limited, une importante société minière sur le marché du lithium. Actuellement, Galaxy Resources Limited exploite une mine de spodumène en Australie et deux projets sont en développement : un au Québec et l'autre en Argentine.

Galaxy agit à titre d'initiateur du projet mine de lithium Baie-James, situé dans la région administrative du Nord-du-Québec. Le site minier à l'étude se trouve à environ 10 km au sud de la rivière Eastmain et à quelque 100 km à l'est de la baie James, à la même latitude que le village cri d'Eastmain. La propriété minière (claims) de Galaxy se trouve sur des terres de catégorie III selon la Convention de la Baie James et du Nord québécois (CBJNQ). Les terres sous claims miniers sont facilement accessibles par la route de la Baie-James qui traverse la propriété à proximité du relais routier du km 381.

Le projet prévoit l'exploitation d'une fosse de façon conventionnelle, d'où environ 2 Mt par année de pegmatite à spodumène seront extraites pour ensuite être dirigées vers un concentrateur. Outre ces installations, le site accueillera notamment des aires d'accumulation (mort-terrain, terre végétale, stériles/résidus, minerai, concentré), des bassins de rétention, une unité de traitement d'eau, des bâtiments administratifs, un campement pour les travailleurs, des ateliers et entrepôts ainsi qu'un dépôt d'explosifs. La période d'exploitation prévue est de 16 ans.

Le projet mine de lithium Baie-James est assujéti à la procédure provinciale d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement, comme prévu à l'article 153 du chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE). L'annexe A de la LQE liste les projets obligatoirement soumis à la procédure d'évaluation et d'examen, dont « tout projet minier, y compris l'agrandissement, la transformation ou la modification d'une exploitation minière existante ». Conjointement à la LQE, l'annexe 1 du chapitre 22 de la CBJNQ dresse une liste de projets soumis au processus d'évaluation, dont les projets d'exploitation minière. Le projet est également assujéti à une évaluation environnementale fédérale, comme prévu à l'article 13 de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012) (L.C. 2012, ch. 19, art. 52), puisque l'extraction de minerai dépassera 3 000 t par jour (article 16(a)) et que la capacité de l'usine de concentration dépassera 4 000 t par jour (article 16(b) du Règlement désignant les activités concrètes [DORS/2012-147]).

Galaxy a fait appel à WSP Canada Inc. (WSP) afin de réaliser une caractérisation géochimique des stériles miniers, du minerai, des dépôts meubles de surface et des résidus miniers qui seront extraits et produits lors de la mise en production du gisement, qui a été déposée dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement (ÉIE) en juillet 2018.

À la suite des résultats de cette étude, afin de raffiner les conclusions sur le potentiel de génération d'acide et de lixiviation du minerai et du diabase, ce dernier matériel étant envisagé comme matériau de construction, Galaxy a mandaté WSP afin de réaliser des essais cinétiques en colonnes. Le présent rapport traite des résultats de ces essais.

1.2 RÉSULTATS DE LA CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE

Lors de la caractérisation géochimique réalisée en 2018, les échantillons de minerai ont été soumis à des analyses pour déterminer leur contenu en métaux disponibles, à des essais de lixiviation (TCLP, SPLP et CTEU-9) ainsi qu'à des essais visant à déterminer le potentiel de génération d'acide de ces matériaux (*Modified Acid Base Accounting* [MABA]) et leur radioactivité.

L'étude a révélé que les échantillons de minerai étaient lixiviables en métaux en regard de la Directive 019 sur l'industrie minière (D019), et réputés potentiellement générateurs d'acidité (PGA) dans une proportion de 21 % en regard de cette même directive. À la suite de ces résultats, le COMEX¹ et l'ACÉE² ont demandé, dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet Galaxy, à ce que le potentiel de lixiviation et de génération d'acide du minerai soit précisé à l'aide d'essais cinétiques.

De plus, il était envisagé d'utiliser l'unité de diabase comme source pour en faire des matériaux granulaires qui seraient utilisés sur le site aux fins de construction. Le COMEX et l'ACÉE ont également demandé à ce que le potentiel de lixiviation et de génération d'acide de la diabase soit évalué afin de l'utiliser comme matériel sur le site.

1.3 OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

La présente caractérisation géochimique vise à confirmer avec plus de certitude le potentiel de génération d'acide et de lixiviation à long terme du minerai et de la diabase. Pour ce faire, des essais cinétiques en colonnes ont été entrepris afin de réaliser les essais sur des matériaux grossiers s'apparentant à la granulométrie du minerai qui sera entreposé temporairement sur le site minier et de la diabase, qu'il est envisagé d'utiliser comme matériel de construction pour les routes du site et autres besoins en remblayage.

Le programme d'essais cinétiques a été basé sur la façon dont seront entreposés ou utilisés ces matériaux sur le site, soit en conditions non saturées.

1 Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social.

2 Agence canadienne d'évaluation des impacts.

2 PROGRAMME D'ÉCHANTILLONNAGE

2.1 CONTEXTE GÉOLOGIQUE LOCAL

Selon les informations tirées de la description de projet (WSP, 2017) et du rapport d'évaluation des ressources minérales du projet (SRK Consulting, 2010), la mine de lithium Baie-James est située dans la province géologique du Supérieur et fait partie de la ceinture de roches vertes archéennes du groupe d'Eastmain. Les roches de cette ceinture volcanique sont majoritairement constituées d'amphibolites et de roches métasédimentaires et métavolcaniques. Sous les roches du groupe d'Eastmain, on retrouve la formation d'Auclair, composée de paragneiss recoupé par des intrusions de pegmatite à spodumène. Les roches non intrusives de la propriété montrent une foliation est-nord-est et un pendage subvertical, alors que les intrusions sont plutôt massives.

Le gisement de la mine de lithium Baie-James est constitué d'essaims de dykes et de lentilles de pegmatite, qui atteignent chacun jusqu'à 150 m de largeur par 100 m de longueur. L'ensemble des essaims est compris dans un corridor discontinu s'étendant sur environ 4 km de longueur par 300 m de largeur. Une bordure de contact de quelques centimètres d'épaisseur est visible au contact des pegmatites et des roches encaissantes.

Les pegmatites composant le gisement de la mine de lithium Baie-James contiennent du spodumène, qui est retrouvé en cristaux d'une taille variant de 5 cm à plus de 1 m.

2.2 UNITÉS GÉOLOGIQUES SOUMISES AUX ESSAIS

La présente étude concerne le minerai, qui est composé de pegmatite, et l'unité de diabase, soit deux unités géologiques qu'on retrouve dans le secteur de la mine de lithium Baie-James. Ces unités sont décrites plus en détail dans les sous-sections qui suivent.

2.2.1 PEGMATITE (MINERAI)

L'unité de pegmatite stérile (IIG), de couleur blanche à grise, est caractérisée par un assemblage de cristaux de quartz, feldspaths et de micas, à habitus grossier. De l'apatite est également présente en traces, par endroits. Des cristaux de spodumène, qui est le minéral constituant le minerai de lithium, sont présents dans la pegmatite en proportions pouvant aller jusqu'à 25 %.

2.2.2 DIABASE

L'unité de diabase se présente dans le secteur du site à l'étude sous la forme d'un dyke recoupant les unités en place. La diabase est une roche ignée mafique de composition basaltique/gabbroïque, qui a subi un métamorphisme de faible degré. Ainsi, cette unité est composée principalement de feldspaths plagioclases, de pyroxènes, ainsi que des traces d'autres minéraux mafiques telles l'olivine, la magnétite, la hornblende et la biotite.

2.3 MÉTHODOLOGIE

La sélection des échantillons visait à obtenir une représentativité spatiale adéquate du minerai qui sera extrait et entreposé temporairement lors de l'exploitation de la mine de lithium Baie-James. Un premier tri a été fait parmi la base de données de forages du projet. De manière générale, le pourcentage moyen de minéraux sulfureux présents dans les matériaux est également utilisé pour la sélection des échantillons. Toutefois, Galaxy a indiqué à WSP n'avoir aucune donnée disponible concernant la concentration ou le pourcentage en minéraux sulfureux dans sa base de données.

En ce qui concerne la sélection des échantillons de diabase, cette dernière a été faite selon la disponibilité des intervalles de diabase dans les carottes de forage. L'unité de diabase est concentrée particulièrement à l'ouest de la fosse; ainsi, les échantillons de diabase proviennent tous de ce secteur. La sélection a été faite grâce aux informations contenues dans la base de données de forage ainsi qu'avec l'aide des géologues de Galaxy.

Les échantillons ont été prélevés le 3 et le 4 juillet 2019 par Mme Josy-Anne Douville et M. Sébastien Dourlet, tous deux ingénieurs juniors de WSP. Les échantillons ont été prélevés dans des carottes de forages d'exploration, directement à la carothèque du projet, à la Baie-James. Des géologues de Galaxy ont assisté WSP pour la sélection des échantillons.

Lorsque possible, des échantillons attenants à certains échantillons ayant été caractérisés lors de la réalisation des essais statiques sur le minerai ont été sélectionnés, afin que des matériaux semblables soient soumis aux essais en colonnes. Des échantillons provenant d'autres intervalles de forage et/ou d'autres forages ont également été sélectionnés afin d'obtenir une représentation spatiale du minerai et d'avoir suffisamment de matériel.

Les données de forages ont été importées dans le logiciel Promine, permettant une visualisation en 3D de ces données. Les enveloppes minéralisées du gisement ainsi que les contours de la fosse prévue ont aussi été importés. Les intervalles de forage ont donc pu être sélectionnés en 3D afin d'assurer une bonne dispersion spatiale dans l'ensemble des secteurs prévus pour l'exploitation. Cette façon de faire a également permis de sélectionner avec précision les intervalles associés aux zones minéralisées prévues pour l'exploitation du projet.

La sélection a été basée sur les informations mises à la disposition de WSP, soit des rapports de forage et des études antérieures. Toutefois, après validation auprès des géologues du projet, il a été constaté que des disparités existaient entre les descriptions colligées dans les rapports de forage et la composition réelle des carottes de forage décrites. La description visuelle des carottes de forage comportant une certaine part de subjectivité, les données issues de la description des carottes ont été validées auprès des géologues de projet, qui ont assisté WSP dans la sélection des échantillons en validant la cohérence des descriptions et en proposant des alternatives, lorsque requis.

2.4 ÉCHANTILLONS SÉLECTIONNÉS

Les échantillons sélectionnés pour composer les colonnes d'essai sont présentés aux tableaux 1 et 2.

Tableau 1 Échantillons de minerai sélectionnés pour la colonne 1

| NUMÉRO D'ÉCHANTILLON | FORAGE | INTERVALLE (M) | | FRACTION DE CAROTTE |
|----------------------|-----------|----------------|-----------|--------------------------------|
| | | De | À | |
| CIN-MZ-01 | JBL17-14 | 16,5 | 17,5 | 1/2 |
| CIN-MZ-16 | JBL17-14 | 26 | 27 | 1/2 |
| CIN-MZ-02 | JBL17-05 | 31 | 32 | 1/2 |
| CIN-MZ-03 | JBL17-17 | 24 | 25 | 1/2 |
| CIN-MZ-17 | JBL17-17 | 50 | 51 | 1/2 |
| CIN-MZ-04 | JBL17-53 | 163 | 164 | 1/2 |
| CIN-MZ-05 | JBL17-53 | 231 | 232 | 1/2 |
| CIN-MZ-06 | JBL17-53 | 191 | 192 | 1/2 |
| CIN-MZ-07 | JBL17-26 | 132 | 133 | 1/2 |
| CIN-MZ-08 | JBL09-75 | 24 | 25 | 1/2 |
| CIN-MZ-18 | JBL09-75 | 5,1 | 52,1 | 1/2 |
| CIN-MZ-09 | JBL17-96 | 19 | 20 | 1/2 |
| CIN-MZ-10 | JBL17-116 | 86,5 | 87,5 | 1/2 |
| CIN-MZ-11 | JBL09-15 | 126 | 127 | 126-126,7 : 1/2, 126,7-127 : 1 |
| CIN-MZ-19 | JBL09-15 | 133 | 134 | 1/2 |
| CIN-MZ-12 | JBL17-76 | 19 | 20 | 1/2 |
| CIN-MZ-13 | JBL17-76 | 24 | 26 | 1/4 |
| CIN-MZ-14 | JBL17-78 | 63 | 64 | 1/2 |
| CIN-MZ-15 | JBL17-93 | 31 | 32 | 1/2 |

Tableau 2 Échantillons de diabase sélectionnés pour la colonne 2

| NUMÉRO D'ÉCHANTILLON | FORAGE | INTERVALLE (M) | | FRACTION DE CAROTTE |
|----------------------|----------|----------------|--------|---------------------|
| | | De | À | |
| CIN-I3B-01 | JBL17-34 | 169 | 170 | 1 |
| CIN-I3B-02 | JBL17-34 | 175,15 | 176,15 | 1 |
| CIN-I3B-03 | JBL17-34 | 177 | 178 | 1 |
| CIN-I3B-04 | JBL17-34 | 179 | 180 | 1 |
| CIN-I3B-05 | JBL17-34 | 182 | 183 | 1 |
| CIN-I3B-06 | JBL17-34 | 184 | 185 | 1 |
| CIN-I3B-07 | JBL17-34 | 186 | 187 | 1 |
| CIN-I3B-08 | JBL17-34 | 189 | 190 | 1 |
| CIN-I3B-09 | JBL17-34 | 192 | 193 | 1 |
| CIN-I3B-10 | JBL17-34 | 193 | 194 | 1 |

3 DESCRIPTION DES COLONNES D'ESSAI

Des diagrammes présentant le design des colonnes d'essai ainsi que des photographies de ces dernières sont fournis à l'annexe B.

3.1 MÉTHODE DES ESSAIS CINÉTIQUES EN COLONNES

Les essais cinétiques en colonnes visent à déterminer le comportement des matériaux sur une période d'essai prolongée. Ils permettent de donner une appréciation des réactions d'altération et de lixiviation des matériaux et des changements de comportement dans le temps, et ce, en fonction des conditions d'exposition sur le terrain. Ils consistent généralement en des tubes (PVC ou autres matériaux) dans lesquels sont confinés des matériaux, soumis à des rinçages à une fréquence donnée. Le lixiviat est ensuite récupéré à la suite de chaque rinçage, afin d'être analysé. Les caractéristiques de la colonne (masse totale des matériaux, granulométrie, fréquence de rinçage, etc.) sont déterminées en fonction des objectifs visés par l'essai et du type de matériaux. Les essais en colonnes où les matériaux sont soumis à des cycles de mouillage-séchage donnent également une vision du pire scénario en ce qui a trait au potentiel de génération d'acide et de lixiviation.

3.1.1 COLONNE 1 - MINERAI

Un total de 24,886 kg de minerai a été mis en place dans la colonne. Le minerai a été concassé à une granulométrie maximale de 25 mm, pour simuler les conditions d'entreposage prévues.

Cette colonne était gardée en conditions non saturées la plupart du temps. Un rinçage a été effectué toutes les semaines. Ainsi, lors de chaque rinçage, de l'eau distillée était ajoutée à la colonne jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 2 cm au-dessus de la surface des matériaux et qu'il n'y ait plus de bulles d'air remontant à la surface. La colonne était laissée en conditions saturées pendant le reste de la journée, puis le lixiviat était récupéré par l'ouverture du fond de la colonne, par où est drainée l'eau pendant au minimum une heure.

3.1.2 COLONNE 2 - DIABASE

Un total de 26,612 kg de diabase a été mis en place dans la colonne. La diabase a été concassée à une granulométrie maximale de 25 mm, pour simuler les conditions d'usage prévues.

Cette colonne était gardée en conditions non saturées la plupart du temps. Un rinçage a été effectué toutes les semaines. Ainsi, lors de chaque rinçage, de l'eau distillée était ajoutée à la colonne jusqu'à ce que le niveau d'eau atteigne 2 cm au-dessus de la surface des matériaux et qu'il n'y ait plus de bulles d'air remontant à la surface. La colonne était laissée en conditions saturées pendant le reste de la journée, puis le lixiviat était récupéré par l'ouverture du fond de la colonne, par où est drainée l'eau pendant au minimum une heure.

4 PROGRAMME ANALYTIQUE

4.1 PROGRAMME ANALYTIQUE

4.1.1 PÉRIODE D'ESSAI ET FRÉQUENCE D'ÉCHANTILLONNAGE

Les essais cinétiques ont été conduits sur une période de 25 semaines, soit environ 6 mois. La période d'essais a été optimisée à partir des résultats des essais effectués sur les résidus et stériles miniers antérieurement dans le projet. À chaque rinçage, un échantillon de lixiviat a été récupéré et analysé. Un rinçage a été effectué toutes les semaines, pour un total de 25 rinçages.

Au cours de la semaine 19, en raison de la période des Fêtes, la journée de mesure et de rinçage qui était prévue le 31 décembre 2019 a été décalée et a eu lieu le 2 janvier 2020.

4.1.2 PROGRAMME D'ANALYSES ET D'ESSAIS

Des analyses ont d'abord été réalisées sur les fractions solides, soit :

- analyse des éléments traces (ICP-OES/MS);
- potentiel de génération d'acide (*Modified Acid-Base Accounting* (MABA));
- *Whole rock analysis*.

En cours d'essai, les analyses suivantes ont été réalisées sur le lixiviat récupéré lors de chaque rinçage :

- pH;
- potentiel d'oxydoréduction;
- conductivité;
- alcalinité;
- acidité;
- sulfates (SO₄)
- métaux dissous (35).

Les paramètres d'essai (quantité d'eau de rinçage ajoutée/récupérée, pH et conductivité immédiats) ont également été mesurés toutes les semaines.

4.2 CRITÈRES APPLICABLES

Les résultats des analyses en métaux disponibles réalisées sur la fraction solide ont été interprétés en fonction des critères génériques du Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (Guide d'intervention) du ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MELCC) pour la province géologique du Supérieur. La D019 mentionne que les résidus miniers ne doivent pas excéder les critères « A » du Guide d'intervention du MELCC (2019) ou présenter des concentrations inférieures aux critères RES du même Guide lorsque soumis à l'essai de lixiviation TCLP EPA-1311, afin de pouvoir être considérés comme étant à faibles risques.

Ainsi, les résultats analytiques sur les lixiviats ont également été comparés aux critères de résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention du MELCC. Selon la D019, si les concentrations dans le lixiviat sont supérieures aux critères RES, les résidus sont considérés comme étant lixiviables, et les résidus sont considérés à risque élevé s'ils lixivient à des concentrations supérieures à celles mentionnées au tableau 1 de l'annexe II de la D019.

De plus, les résultats des analyses réalisées sur les lixiviats ont été comparés aux *Exigences au point de rejet de l'effluent final* du tableau 2.1 de la D019. Les résultats ont été comparés aux exigences pour la concentration maximale acceptable. Cette comparaison permet de valider si les lixiviats peuvent occasionner des rejets qui ne respecteraient pas les exigences au point d'effluent final du site.

Finalement, à la demande de l'Agence canadienne d'évaluation environnementale (ACÉE), les résultats ont aussi été comparés aux Limites permises pour certaines substance nocives de l'annexe 4 du Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (Gouvernement du Canada, 2018)³. En effet, lorsqu'il sera en exploitation, le site sera soumis aux exigences du REMMMD. Également à la demande de l'ACÉE, les résultats des essais cinétiques ont été comparés aux Recommandations du Conseil des ministre en environnement du Canada (CCME) pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique, exposition à long terme dans l'eau douce. Toutefois, il convient de noter que le site est sous juridiction provinciale, et donc uniquement les critères de protection des eaux souterraines en vigueur dans la province de Québec s'appliquent au site. Ainsi, les Recommandations du CCME sont indiquées à titre indicatif uniquement, et les résultats ne sont pas comparés à ces Recommandations dans le présent rapport puisque ces valeurs ne peuvent être utilisées dans un contexte légal pour évaluer les résultats des essais cinétiques.

4.3 PROGRAMME DE CONTRÔLE DE LA QUALITÉ

Le laboratoire a réalisé son propre programme de contrôle et de la qualité, qui est inclus dans les certificats d'analyses présentés à l'annexe D.

3 Gouvernement du Canada. 2018. Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants.

5 RÉSULTATS

Les résultats des essais sont présentés dans les tableaux de l'annexe C, et les certificats d'analyses sont fournis à l'annexe D.

5.1 CARACTÉRISATION INITIALE DES MATÉRIAUX

ANALYSES « WHOLE ROCK »

L'analyse initiale réalisée sur l'échantillon de minerai indique que ce dernier est composé principalement de silice (73,0 %) et d'alumine (15,4 %). D'autres oxydes de sodium (3,36 %), de potassium (2,86 %) et de fer (1,47 %) composaient également l'échantillon. Le reste de l'échantillon de minerai (2,84 %) était constitué de divers composés présents en traces.

L'analyse initiale a révélé que la diabase était composée principalement de silice (45,4 %), d'oxyde de fer (16,8 %) et d'alumine (13,6 %). L'échantillon de diabase contenait aussi, en moindres proportions, des oxydes de calcium (8,27 %), de magnésium (5,22 %), de sodium (3,60 %), de titane (2,85 %) et de potassium (1,58 %). Le reste du minerai (2,91 %) était constitué de divers composés présents en traces.

CONTENU EN MÉTAUX

Les concentrations initiales en métaux disponibles dans le minerai utilisé pour confectionner la colonne d'essai étaient généralement inférieures aux critères « A » du Guide d'intervention pour la province géologique du Supérieur. Toutefois, la concentration en étain était comprise dans la plage « A-B » des critères du même Guide, alors que la concentration en arsenic était comprise dans la plage « C-D » des mêmes critères.

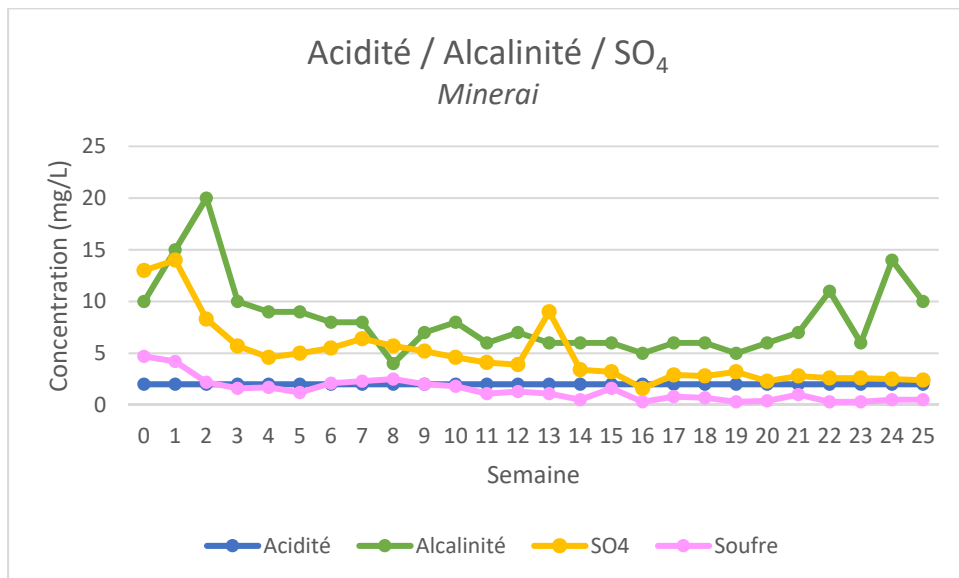
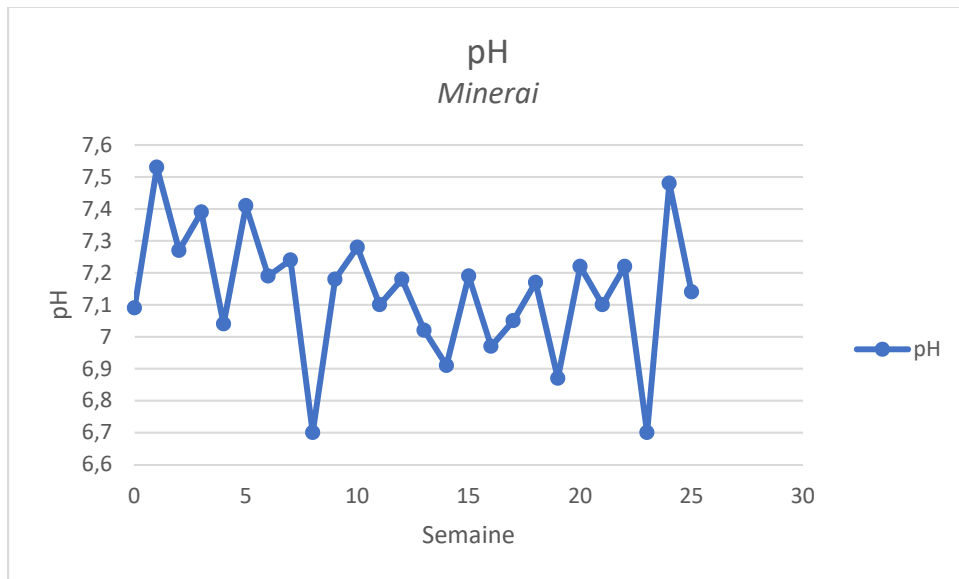
Les concentrations initiales en métaux disponibles dans l'échantillon de diabase soumis à l'essai étaient comprises dans la plage « A-B » des critères génériques du Guide d'intervention pour l'arsenic, le cobalt, l'étain, le molybdène et le zinc. De plus, les concentrations en baryum et en manganèse de la diabase étaient comprises dans la plage « B-C » des mêmes critères. Tous les autres métaux analysés étaient présents en concentrations inférieures aux critères génériques « A » du Guide d'intervention.

5.2 QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE - MINÉRAI

5.2.1 PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES ET ACIDO BASIQUES

PH

Au cours des 25 semaines d'essai, le pH est demeuré près de la neutralité, soit entre 6,70 et 7,53.



SO₄

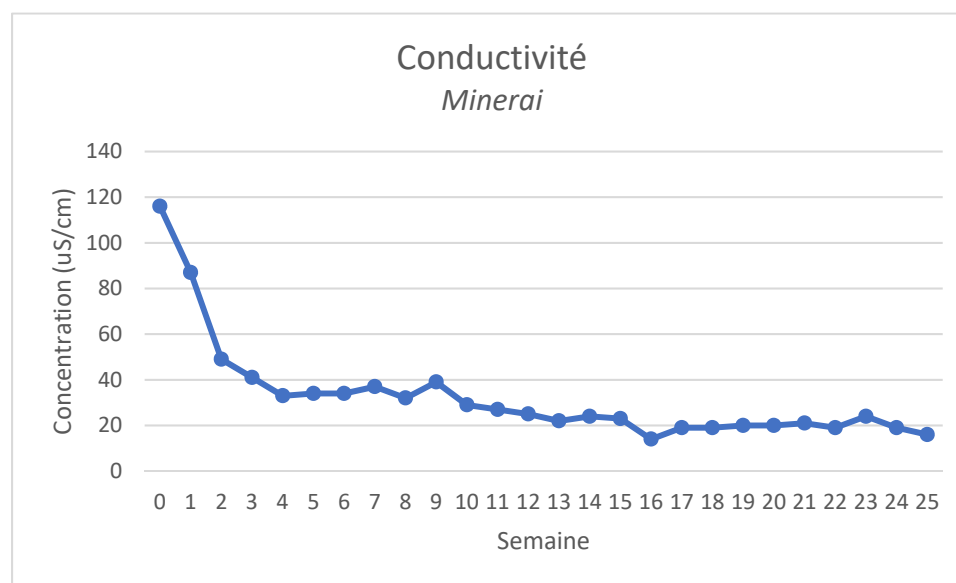
Les concentrations de SO₄ en solution sont demeurées relativement stables tout au long de l'essai, bien que présentant une légère tendance à la baisse au long de ce dernier.

ACIDITÉ/ALCALINITÉ

L'acidité est demeurée sous la limite de détection du laboratoire tout au long de l'essai. L'alcalinité était quant à elle plus élevée en début d'essai, avec un sommet à la semaine 2. La valeur de cette dernière s'est stabilisée autour de 6 vers la 8^e semaine.

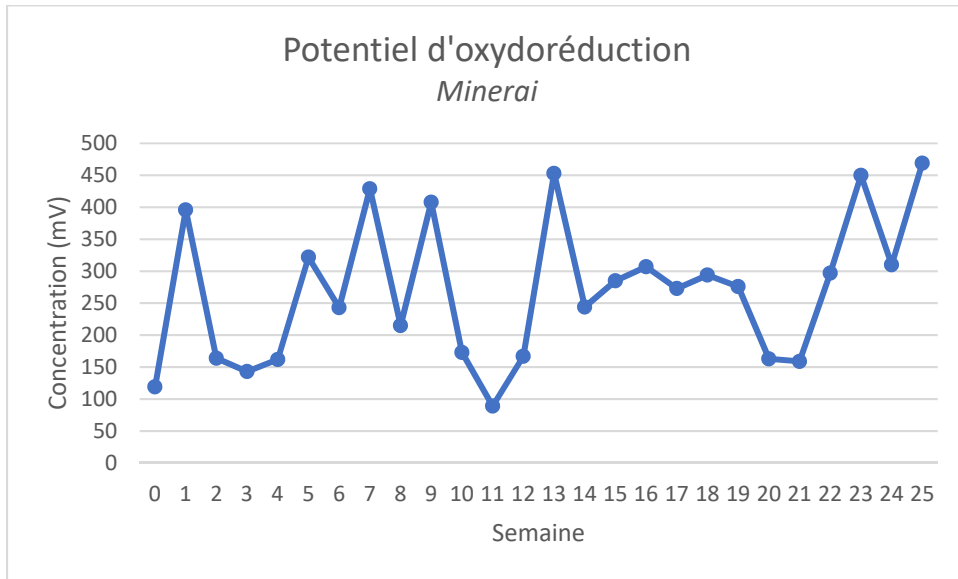
CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

La conductivité électrique a été maximale lors de l'analyse initiale (116 µS/cm), puis a progressivement diminué tout au long de l'essai, pour se stabiliser autour de 20 µS/cm vers la 13^e semaine. Cette baisse de conductivité est reliée à la baisse des concentrations en métaux dissous dans le lixiviat (voir section 5.2.2).



POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION

Le potentiel d'oxydoréduction a varié constamment tout au long de l'essai. Il s'est toutefois maintenu entre environ 450 mV et 90 mV. Le lixiviat de la colonne de minerai est jugé peu oxydant en raison de ces valeurs.

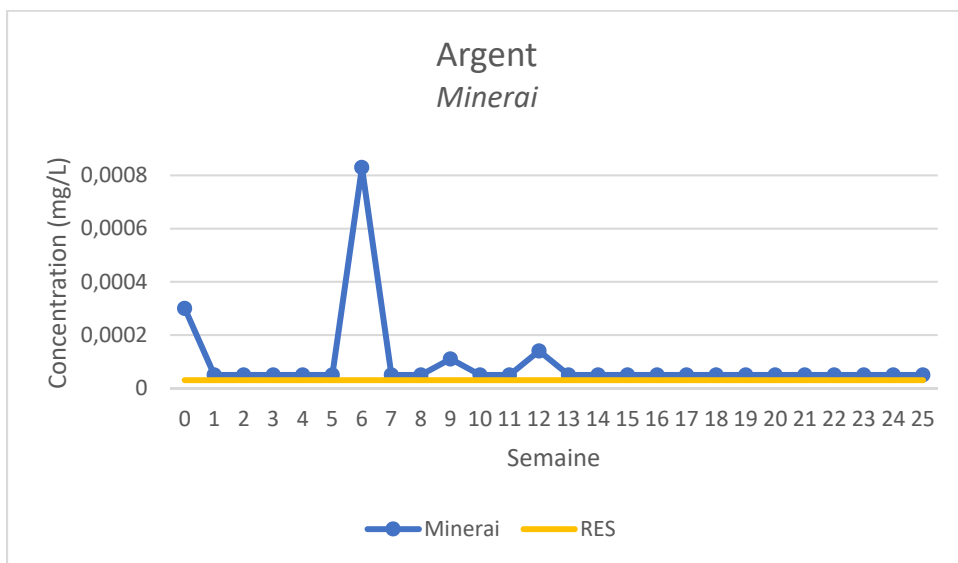


5.2.2 MÉTAUX DISSOUS

Seulement les métaux normés (D019 et Guide d'intervention) ont été analysés, en plus du lithium à titre indicatif. Pour les valeurs inférieures à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR), une valeur égale à la LDR a été utilisée pour la mise en graphique.

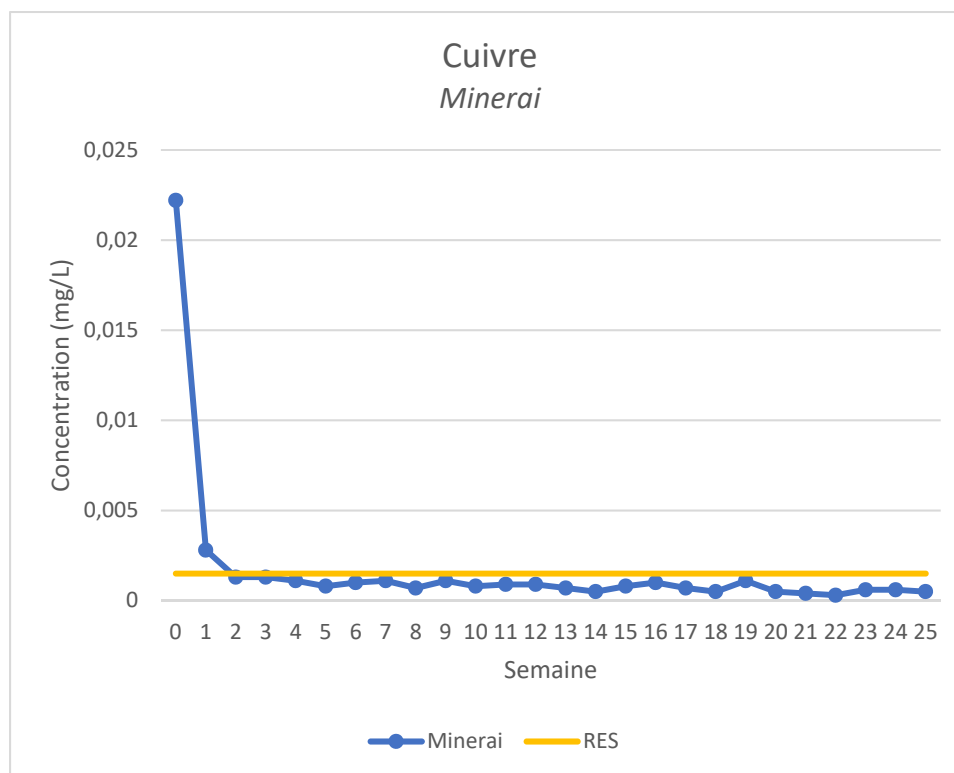
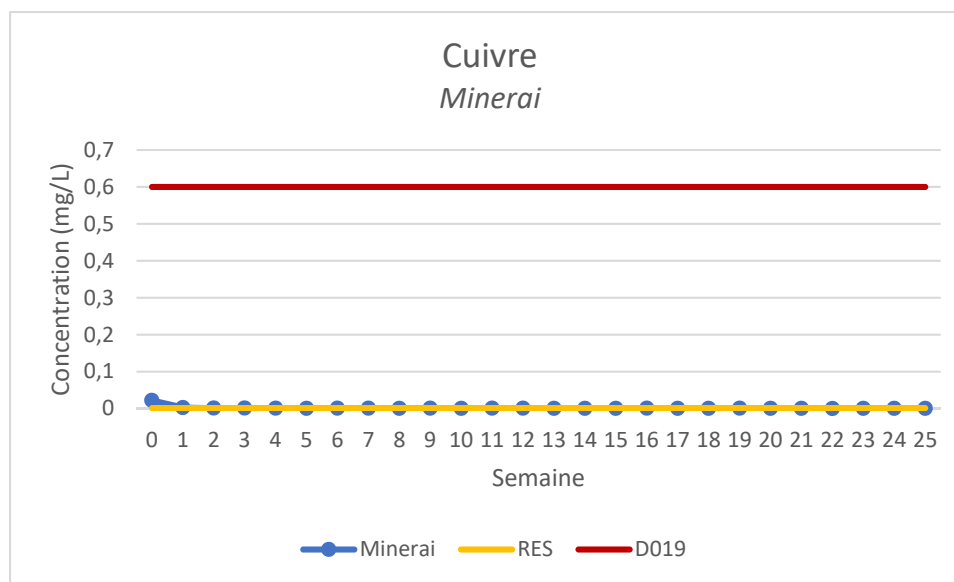
ARGENT

Les quantités d'argent lixivié ont dépassé le critère RES aux semaines 0, 6, 9 et 12 de l'essai, et étaient sous la limite de détection rapportée par le laboratoire (0,00005 mg/L) pour toutes les autres semaines de l'essai. Il est toutefois à noter que la valeur du critère RES (0,00003 mg/L) est légèrement inférieure à la LDR, en raison de la dureté de l'eau au site, en fonction de laquelle est ajusté le critère RES.



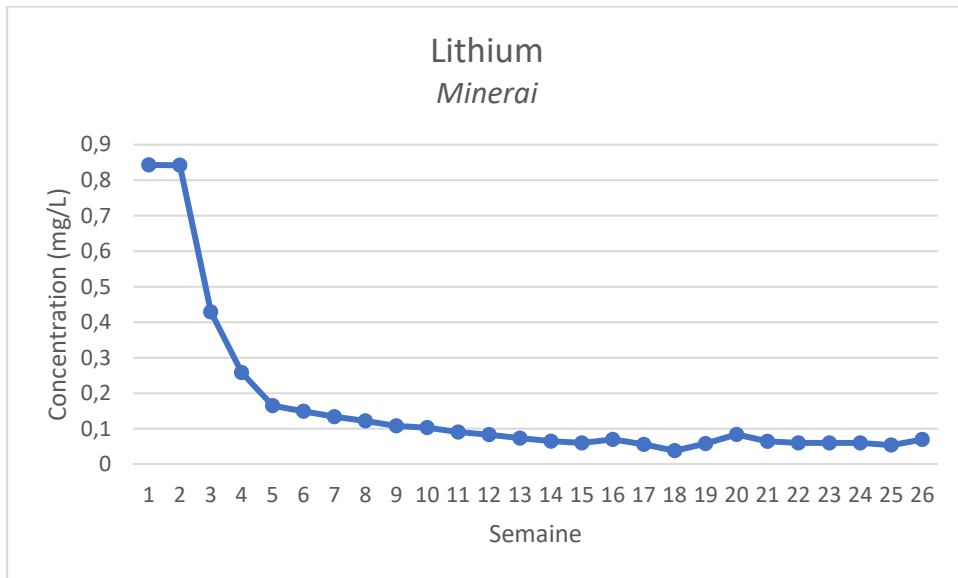
CUIVRE

Les concentrations en cuivre sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019 tout au long de l'essai, ainsi que sous les critères RES, à l'exception des semaines 0 et 1 où les concentrations mesurées dans le lixiviat étaient supérieures au critère RES.



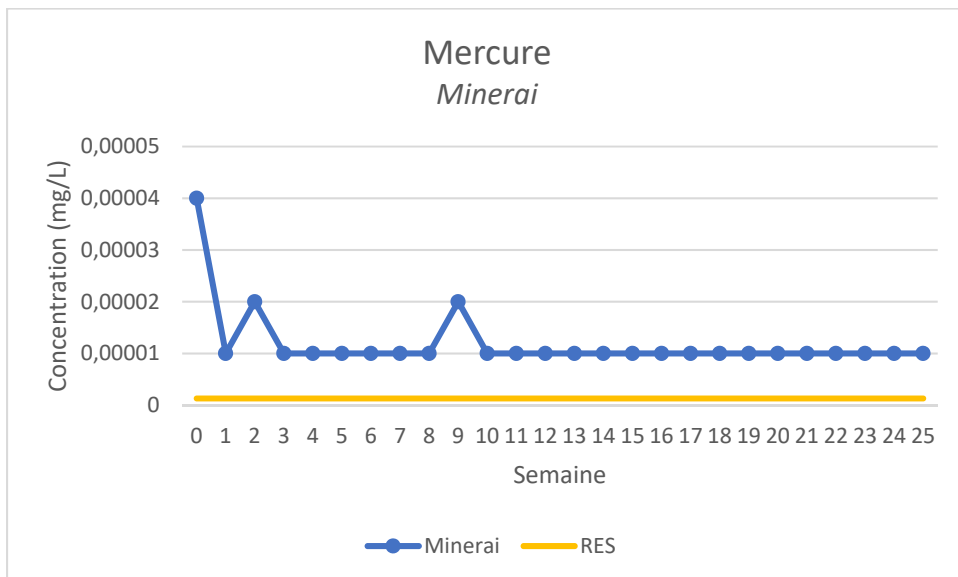
LITHIUM

Les valeurs en lithium tendent vers un plateau à partir de la 5^e semaine d'essai. Les concentrations étaient maximales (0,843 mg/L) lors des semaines 0 et 1.



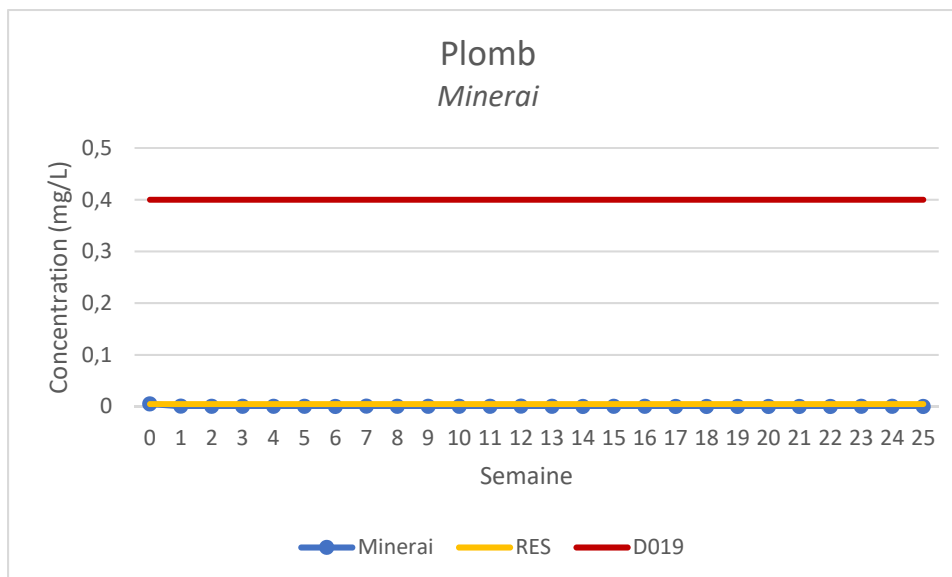
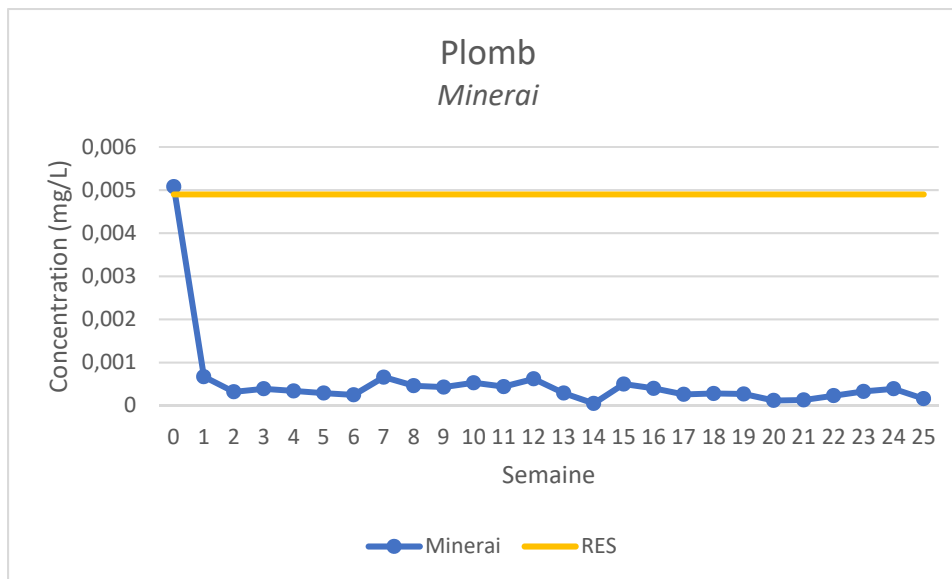
MERCURE

Étant donné la très faible valeur du critère RES pour le mercure (0,0000013 mg/L), la LDR (0,00001 mg/L) était supérieure au critère RES. Ainsi, des valeurs supérieures à la LDR ont été notées aux semaines 0, 2, 9 et 25 de l'essai. Les concentrations sont demeurées sous la LDR pour toutes les autres semaines de l'essai.



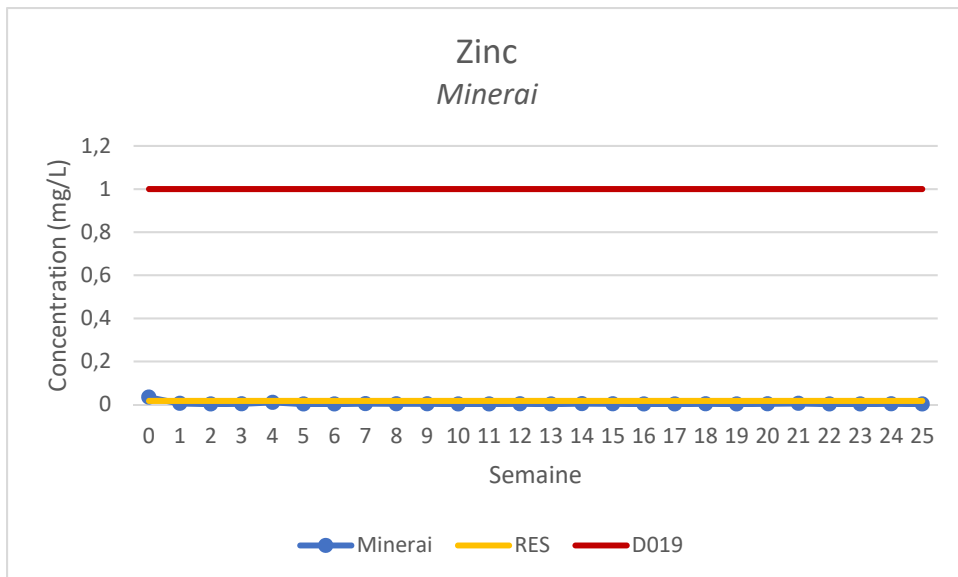
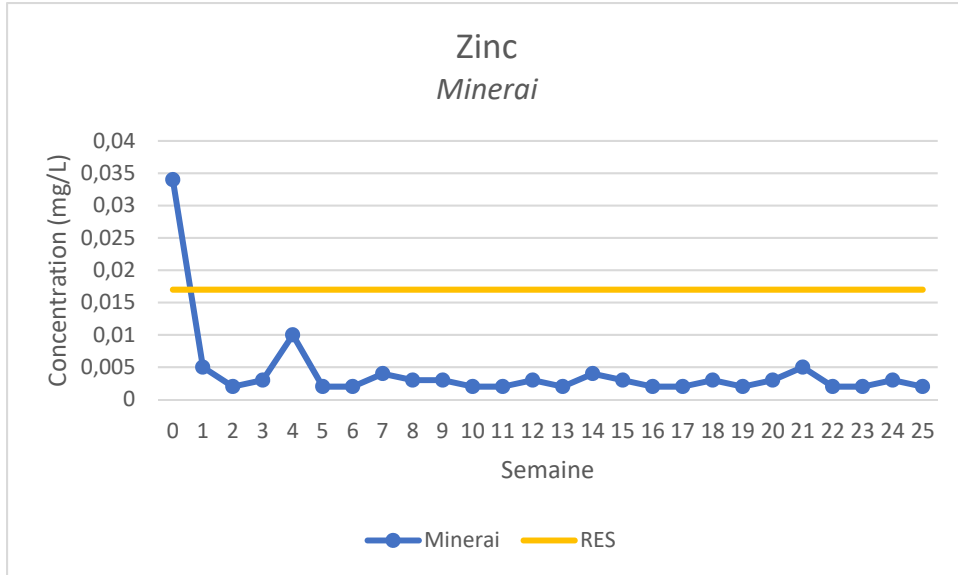
PLOMB

Les concentrations en plomb sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019. De plus, excepté lors de la mesure initiale, les concentrations en plomb sont demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai, et se sont stabilisées dès la première semaine.



ZINC

Les concentrations en zinc sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019. De plus, excepté lors de la mesure initiale, les concentrations en zinc sont demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai, et se sont stabilisées dès la première semaine.

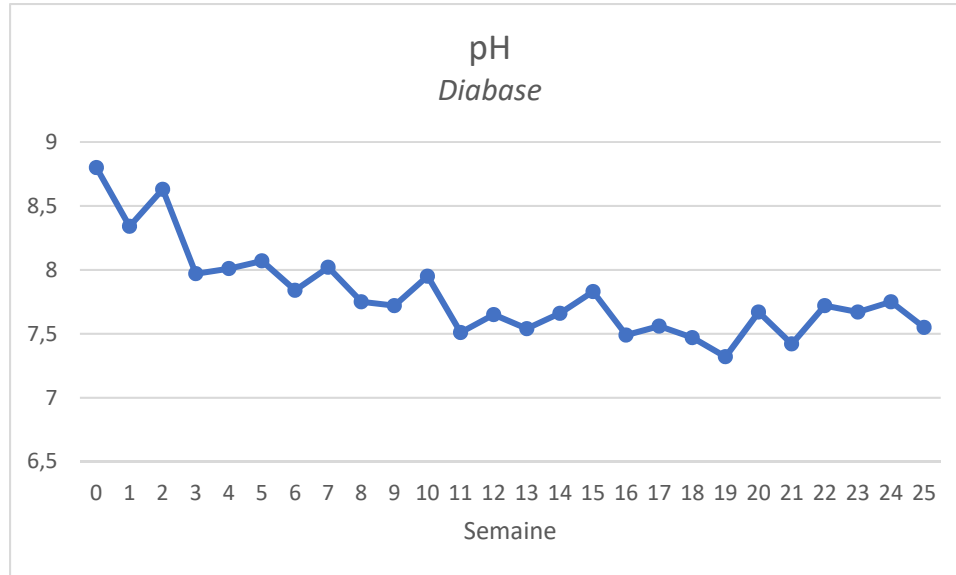


5.3 QUALITÉ DES EAUX DE RINÇAGE - DIABASE

5.3.1 PARAMÈTRES PHYSICOCHIMIQUES ET ACIDO BASIQUES

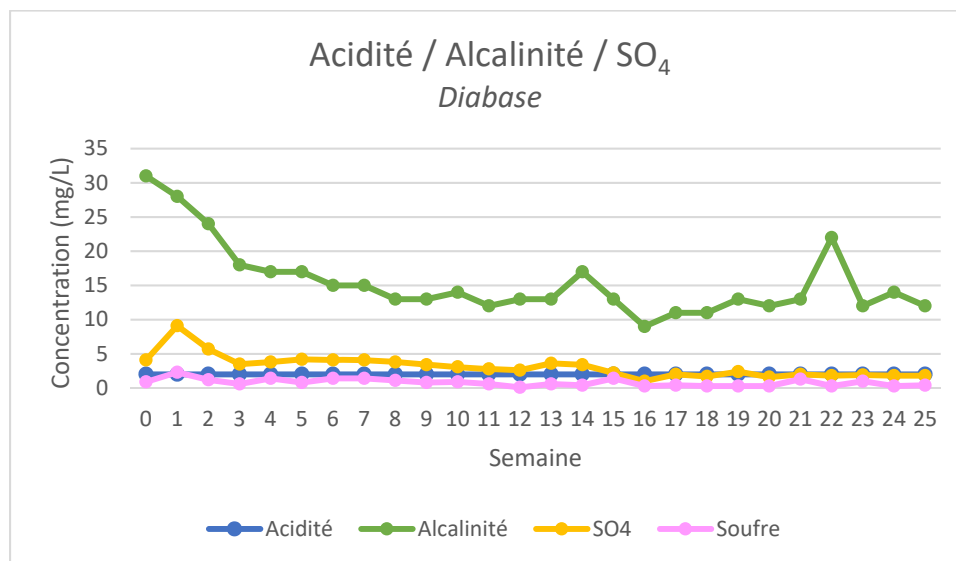
PH

Au cours des 25 semaines d'essai, le pH est demeuré neutre, ou légèrement basique, soit entre 7,32 et 8,80.



SO₄

Les concentrations de SO₄ en solution sont demeurées relativement stables tout au long de l'essai, bien que présentant une légère tendance à la baisse au long de ce dernier.

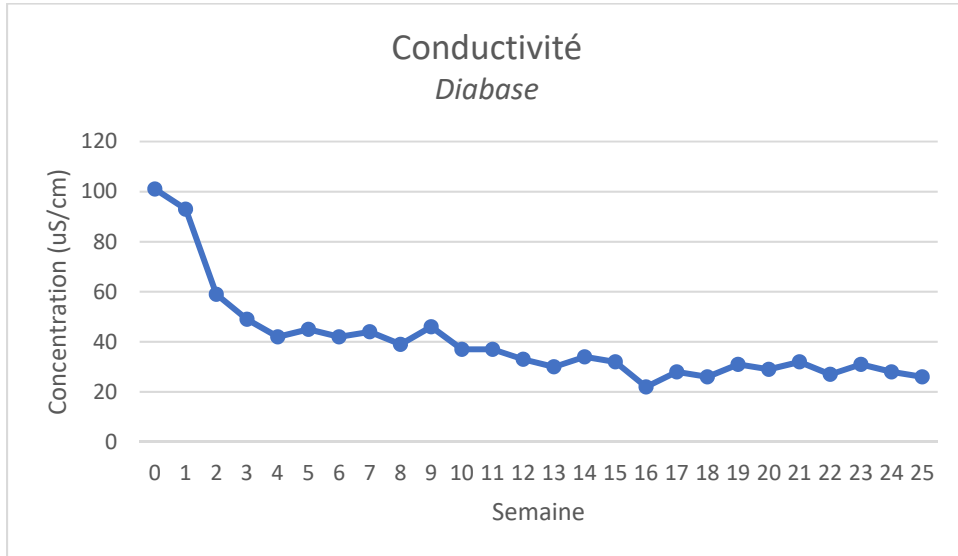


ACIDITÉ/ALCALINITÉ

L'acidité est demeurée sous la LDR tout au long de l'essai. L'alcalinité était quant à elle plus élevée en début d'essai, avec un sommet à la semaine 2. La valeur de cette dernière s'est stabilisée autour de 13 vers la 8^e semaine.

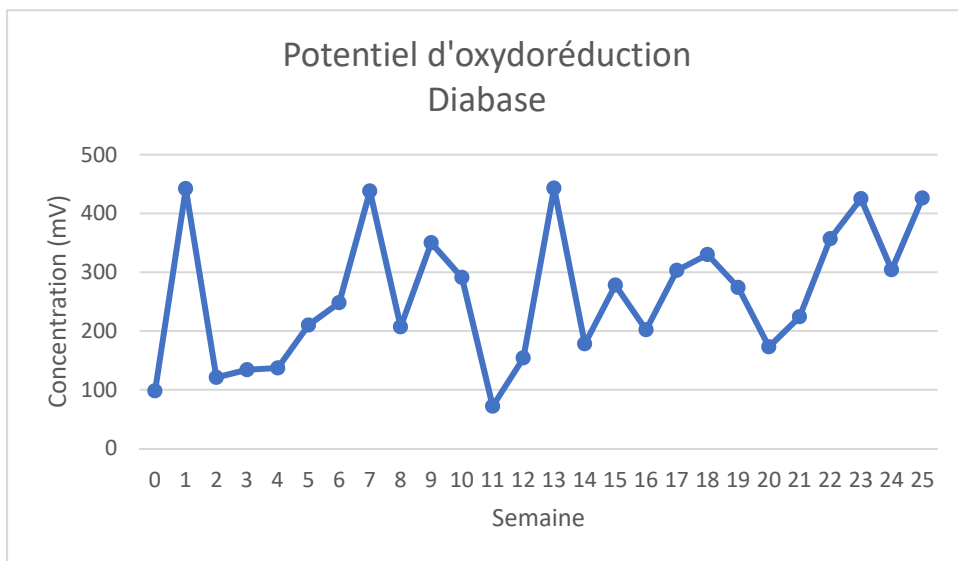
CONDUCTIVITÉ ÉLECTRIQUE

La conductivité électrique a été maximale lors de l'analyse initiale (101 $\mu\text{S}/\text{cm}$), puis a progressivement diminué tout au long de l'essai, pour se stabiliser autour de 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ vers la 13^e semaine. Cette baisse de conductivité est reliée à la baisse des concentrations en métaux dissous dans le lixiviat (voir section 5.3.2).



POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION

Le potentiel d'oxydoréduction a varié constamment tout au long de l'essai. Il s'est toutefois maintenu entre environ 450 mV et 70 mV. Le lixiviat de la colonne de minerai est jugé peu oxydant en raison de ces valeurs.

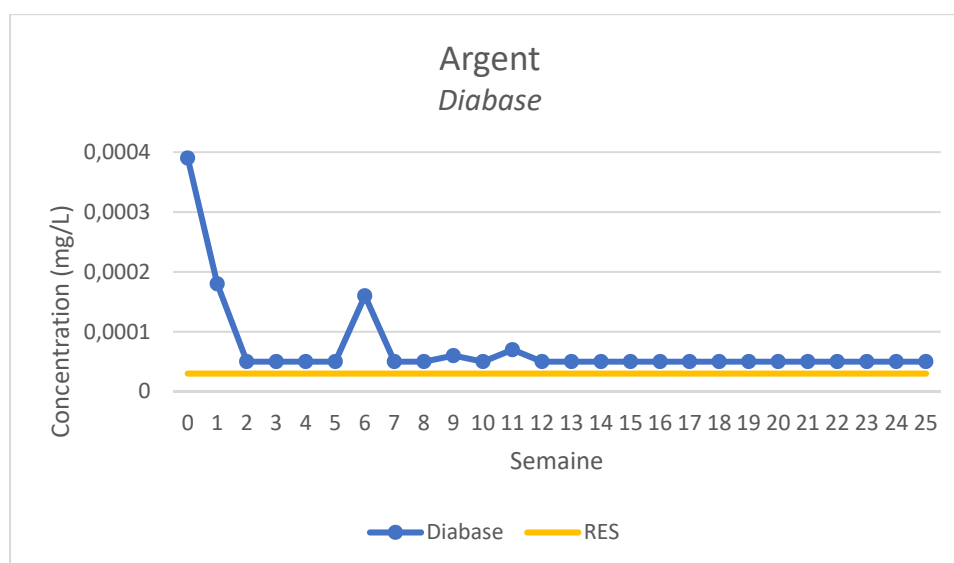


5.3.2 MÉTAUX DISSOUS

Seulement les métaux normés (D019 et Guide d'intervention) ont été analysés, en plus du lithium à titre indicatif. Pour les valeurs inférieures à la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR), une valeur égale à la LDR a été utilisée pour la mise en graphique.

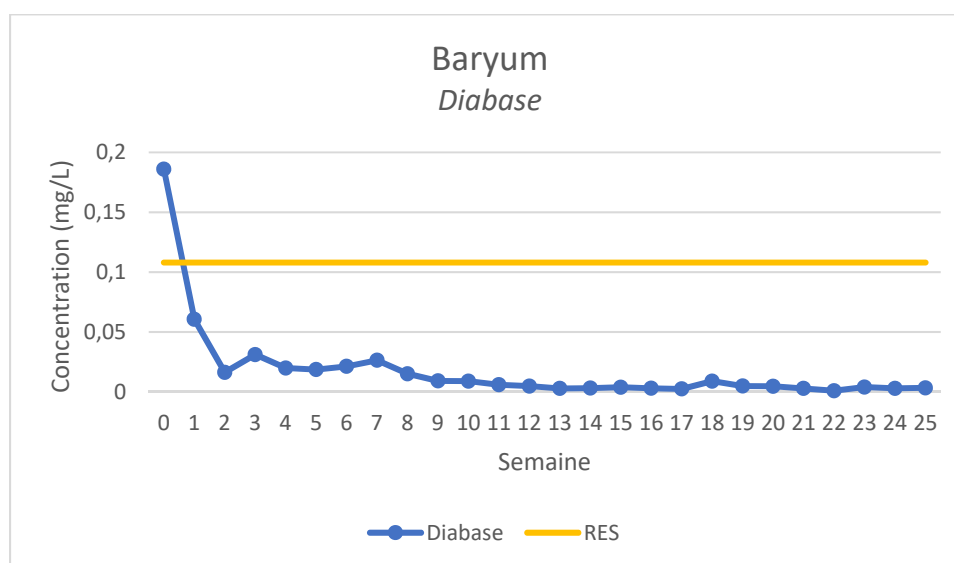
ARGENT

Les quantités d'argent lixivié ont dépassé le critère RES aux semaines 0, 1, 2, 6 et 11 de l'essai, et étaient sous la limite de détection rapportée par le laboratoire (LDR) (0,00005 mg/L) pour toutes les autres semaines de l'essai. Il est toutefois à noter que la valeur du critère RES (0,00003 mg/L) est légèrement inférieure à la LDR, en raison de la dureté de l'eau au site.



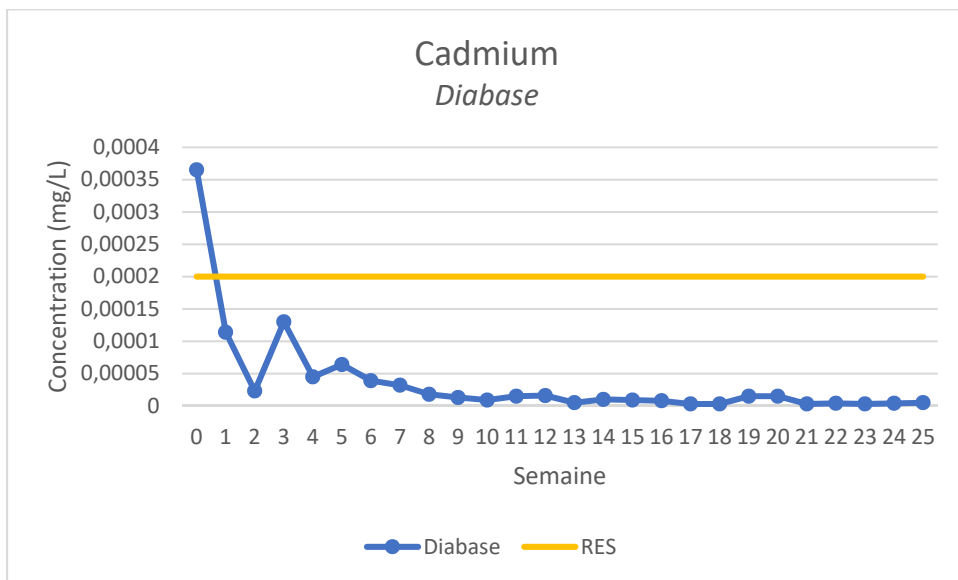
BARYUM

Les concentrations en baryum sont demeurées sous les critères RES, à l'exception de la valeur de la semaine 0.



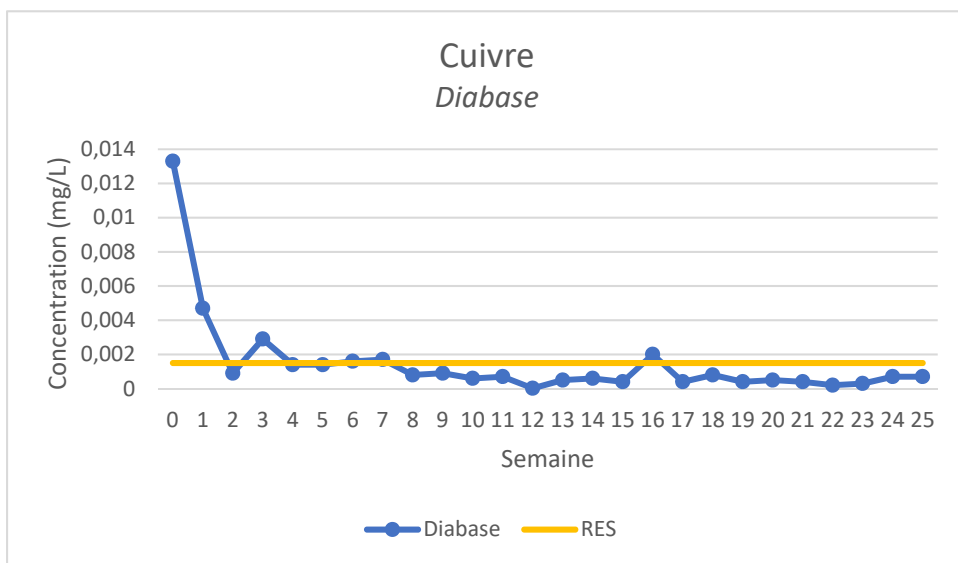
CADMIUM

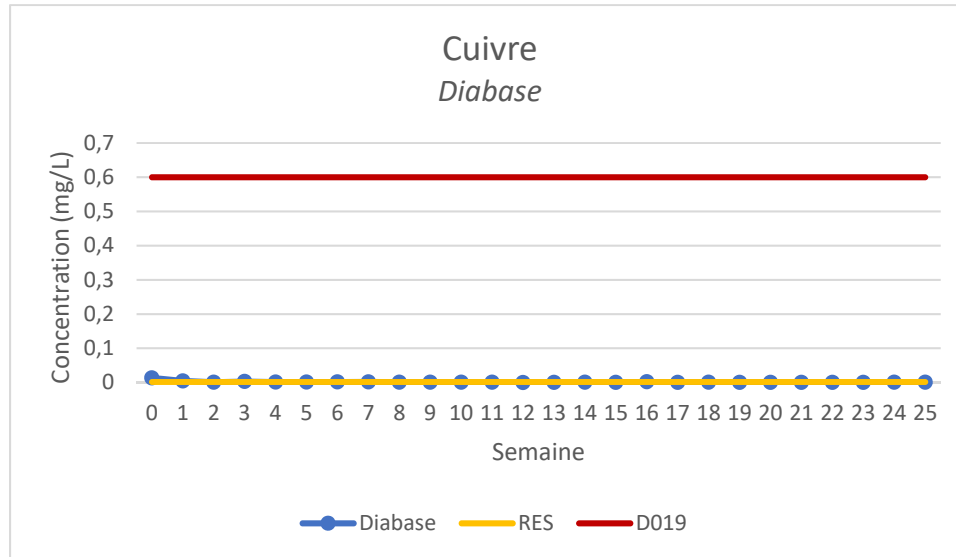
Les concentrations en cadmium sont demeurées sous les critères RES, à l'exception de la valeur de la semaine 0.



CUIVRE

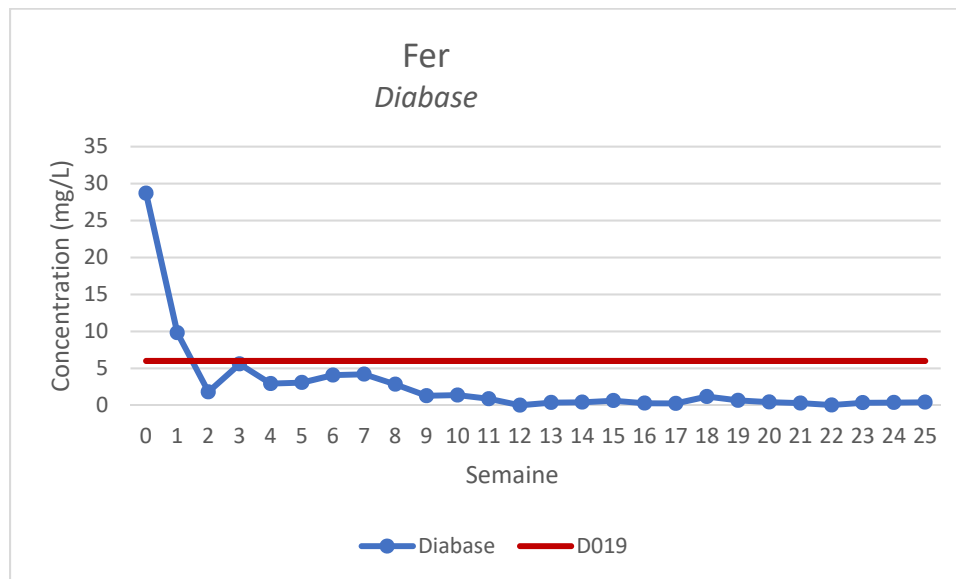
Les concentrations en cuivre sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019 tout au long de l'essai. De plus, des dépassements du critère RES ont été observés aux semaines 0, 1, 3, 6, 7 et 16. Les valeurs de toutes les autres semaines étaient inférieures au critère RES.





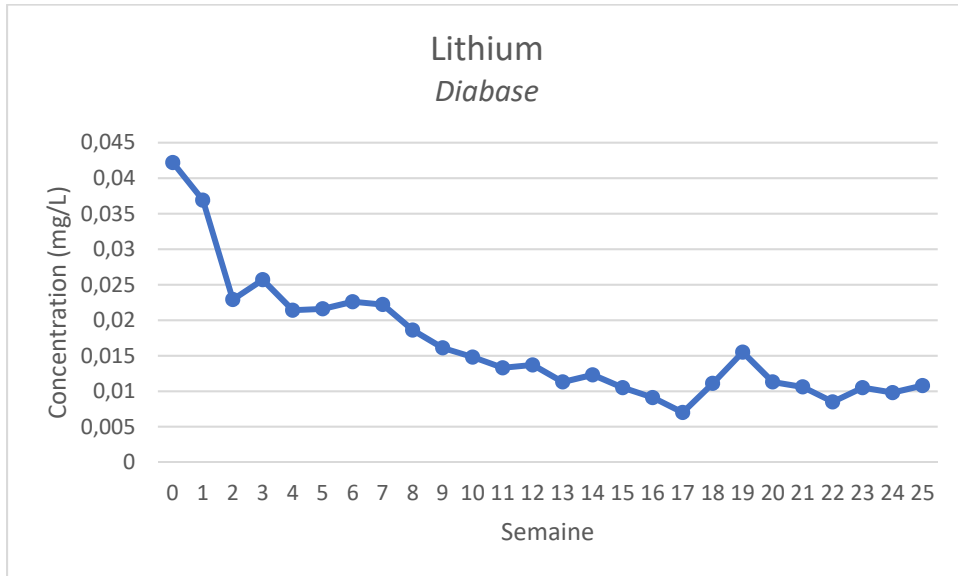
FER

Les concentrations en fer sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019 tout au long de l'essai, sauf aux semaines 0 et 1.



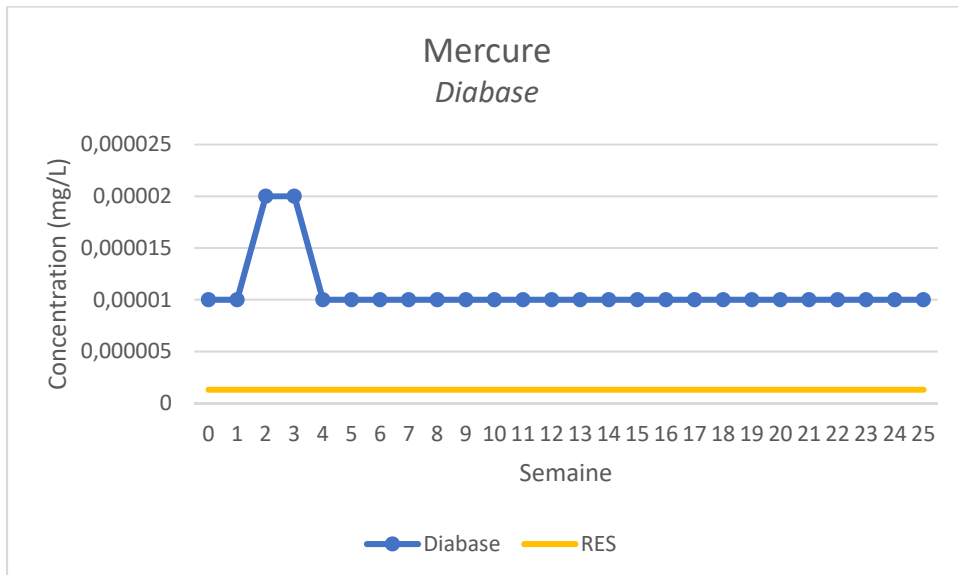
LITHIUM

Les concentrations en lithium étaient maximales (0,0422 g/L) lors des premières semaines de l'essai, et ont montré une tendance à la baisse tout au long de l'essai.



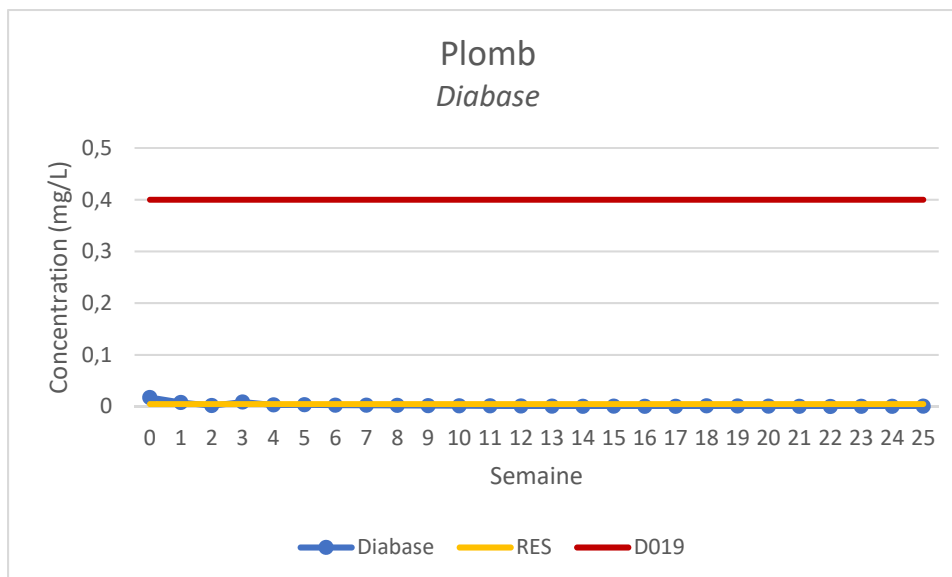
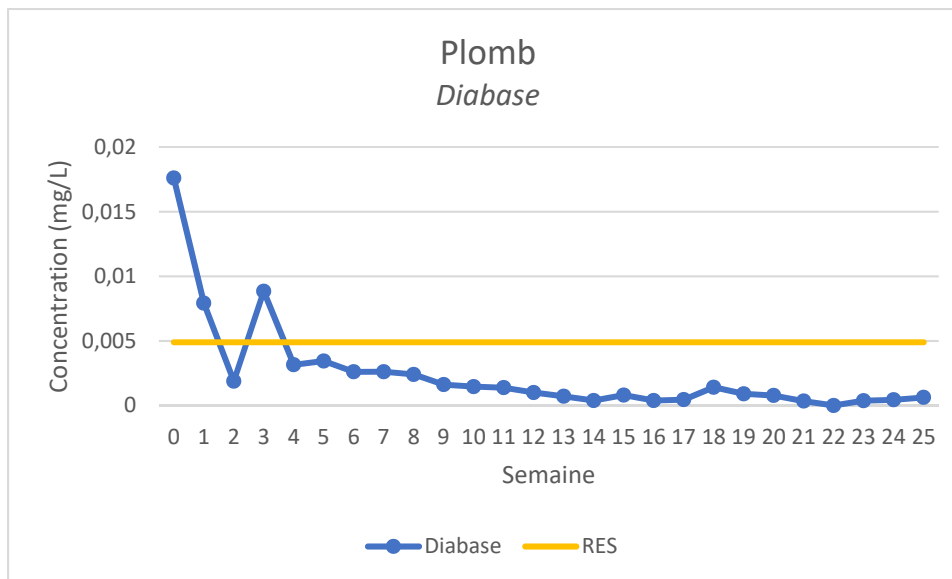
MERCURE

Étant donné la très faible valeur du critère RES pour le mercure (0,0000013 mg/L), la LDR (0,00001 mg/L) était supérieure au critère RES. Ainsi, des valeurs supérieures à la LDR ont été notées aux semaines 0, 2, 3, 22 et 23 de l'essai. Les concentrations sont demeurées sous la LDR pour toutes les autres semaines de l'essai.



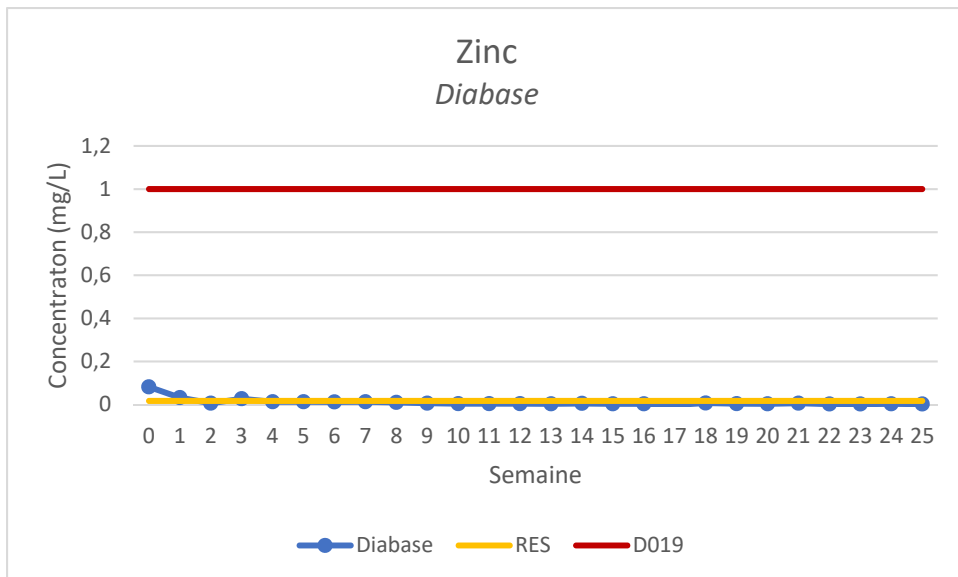
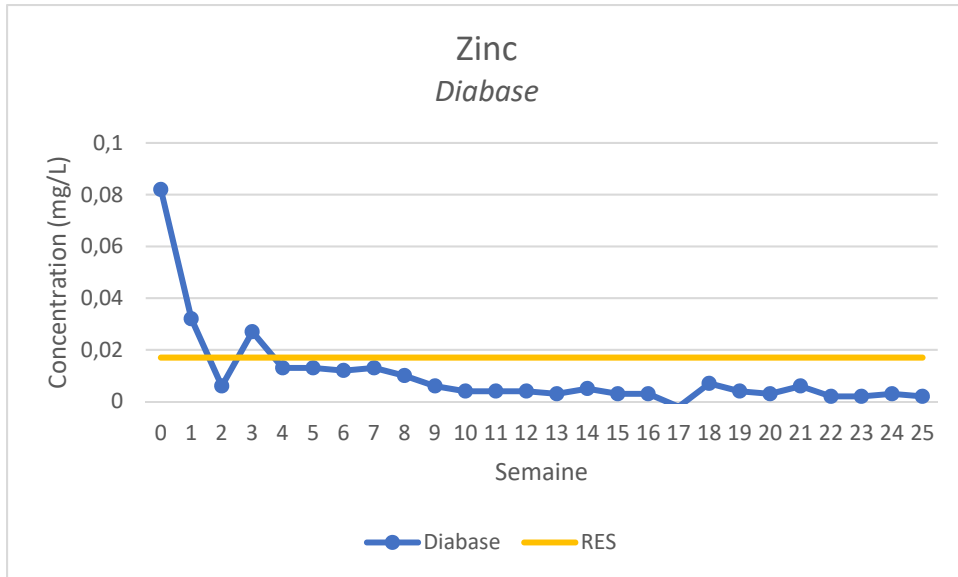
PLOMB

Les concentrations en plomb sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019. De plus, excepté lors des semaines 0, 1 et 3, les concentrations en plomb sont demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai, et se sont stabilisées dès la quatrième semaine.



ZINC

Les concentrations en zinc sont demeurées sous les exigences de rejet à l'effluent final maximales et moyennes mensuelles de la D019. De plus, excepté lors des semaines 0, 1 et 3, les concentrations en zinc sont demeurées sous le critère RES tout au long de l'essai.



6 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

6.1 POTENTIEL DE GÉNÉRATION D'ACIDE

Deux colonnes d'essai ont fait l'objet de suivi au cours des essais cinétiques, soit une colonne composée de minerai et une autre composée de diabase, toutes deux maintenues non saturées au cours de l'essai. Les résultats observés lors de l'essai cinétique ont permis les observations suivantes :

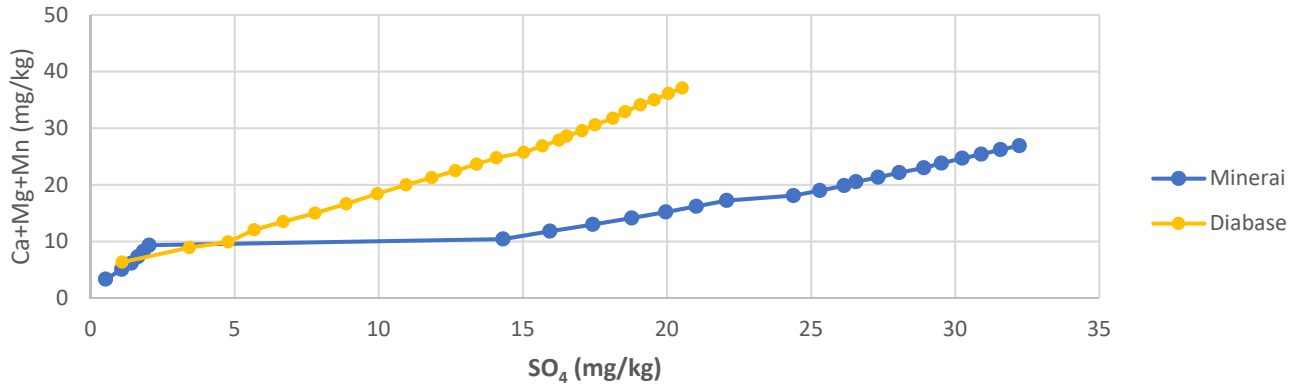
- Le pH du lixiviat des deux colonnes s'est maintenu près de la neutralité tout au long de l'essai, quoique légèrement basique pour la colonne de diabase.
- Les concentrations en SO_4 se sont maintenues entre 1 et 14 mg/L au cours de l'essai pour les deux colonnes.
- L'acidité mesurée dans le lixiviat des deux colonnes s'est maintenue sous la limite de détection tout au long de l'essai.
- La conductivité électrique était maximale en début d'essai pour les deux colonnes, puis s'est stabilisée autour de 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour la colonne de minerai et de 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ pour la colonne de diabase, ces valeurs concordant avec la réduction des concentrations en métaux dissous dans le lixiviat tout au long des essais.
- Le potentiel d'oxydoréduction a varié tout au long de l'essai pour les deux colonnes, se maintenant toutefois entre 500 mV et 70 mV.

Ainsi, à la lumière des résultats obtenus dans le cadre de ces essais cinétiques en colonnes, il apparaît que le potentiel de génération d'acide, tant du minerai que de la diabase, est non significatif puisque le pH des deux colonnes s'est maintenu près de la neutralité tout au long de l'essai, et que le taux d'acidité dans l'eau de lixiviation est demeuré sous la LDR tout au long de l'essai également. Les concentrations de SO_4 en solution sont également demeurées stables au long de l'essai.

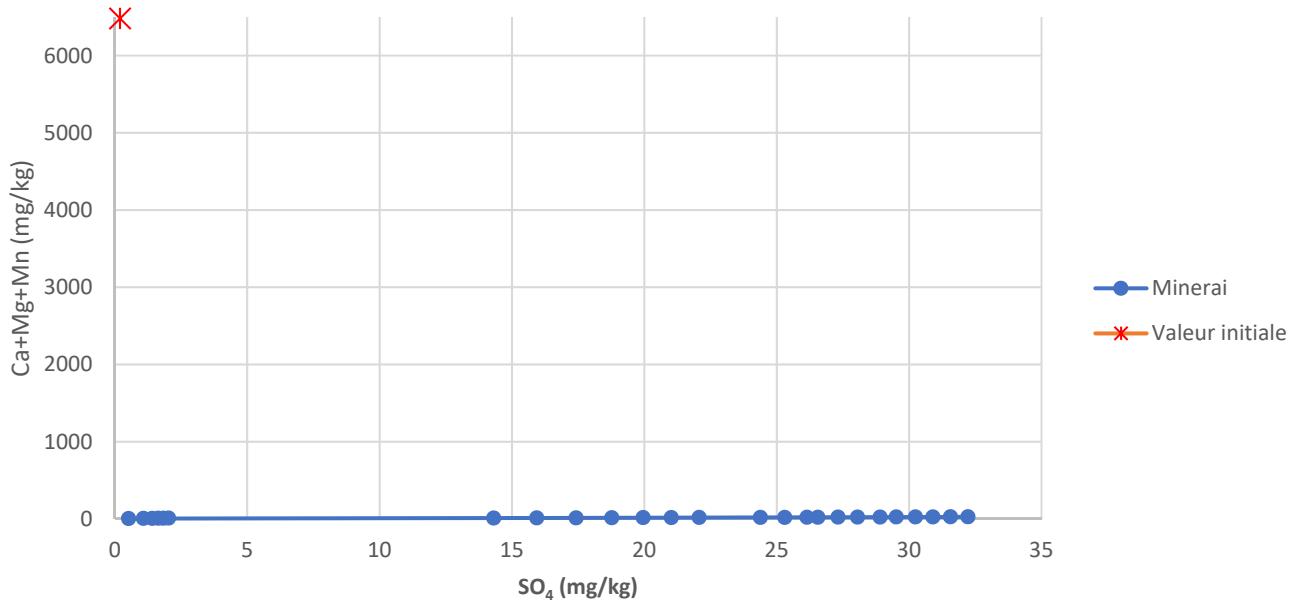
De plus, des courbes d'oxydation/neutralisation ont été réalisées afin d'évaluer le potentiel de génération d'acide à long terme des deux colonnes. Ceci a été évalué en plaçant les charges cumulées en magnésium, manganèse et calcium (minéraux neutralisants) en ordonnées en fonction des charges cumulées en sulfates en abscisse. De plus, la composition totale initiale en minéraux neutralisants en fonction de la composition initiale en sulfates a été placée sur le graphique. Si la composition initiale se situe au-dessus de la courbe d'oxydation/neutralisation, il est considéré que le matériel épuisera son contenu en soufre avant d'épuiser son contenu en minéraux neutralisants. C'est ce qui est observé pour le minerai et la diabase lors des essais.

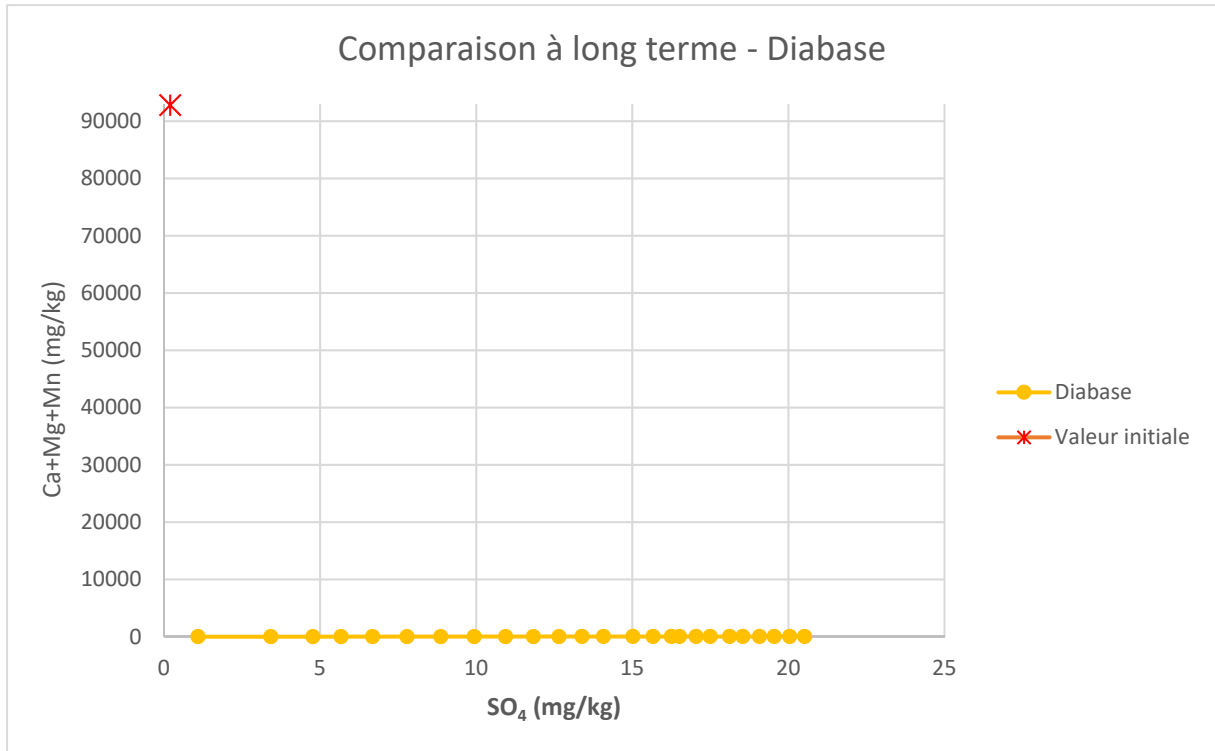
Le minerai et la diabase sont donc jugés non générateurs d'acide.

Courbes d'oxydation/neutralisation



Comparaison à long terme - Minerai





6.2 POTENTIEL DE LIXIVIATION

COLONNE 1 – MINERAI

- Les concentrations en argent se sont maintenues sous la LDR à partir de la 13^e semaine d’essai (il est à noter que la LDR [0,00005 mg/L] était supérieure au critère RES [0,00003 mg/L]). Des valeurs supérieures à la LDR ont été mesurées aux semaines 0, 6, 9 et 12.
- Des concentrations en mercure supérieures à la LDR ont été notées aux semaines 0, 2, 9 et 25 de l’essai (il est à noter que la LDR [0,00001 mg/L] était supérieure au critère RES [0,0000013 mg/L]). Les concentrations sont demeurées sous la LDR pour toutes les autres semaines de l’essai.
- Un dépassement de la concentration maximale acceptable de rejet à l’effluent final de la D019 a été obtenu à la semaine 0 pour les MES.
- Les concentrations en cuivre, en plomb et en zinc sont demeurées sous les critères RES à partir de la première ou deuxième semaine d’essai.
- Aucun dépassement des critères RES n’a été obtenu lors de l’essai pour tous les autres métaux analysés.
- Aucun dépassement des concentrations acceptables (moyennes et maximales) de rejet à l’effluent final de la D019 n’a été obtenu lors de l’essai.

COLONNE 2 – DIABASE

- Les résultats des semaines 0, 1, 6, 9 et 11 étaient supérieurs à la LDR. Les concentrations se sont par la suite maintenues sous la LDR (il est à noter que la LDR [0,00005 mg/L] était supérieure au critère RES [0,00003 mg/L]).
- Les concentrations en cuivre ont dépassé les critères RES aux semaines 0, 1, 3, 6, 7 et 16, mais se sont maintenues sous ces dernières à partir de la 17^e semaine.
- Des concentrations en mercure supérieures à la LDR ont été notées aux semaines 0, 2, 3, 22 et 23 de l'essai (il est à noter que la LDR [0,00001 mg/L] était supérieure au critère RES [0,0000013 mg/L]). Les concentrations sont demeurées sous la LDR pour toutes les autres semaines de l'essai.
- Les concentrations en fer ont excédé la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 aux semaines 0 et 1, mais se sont maintenues sous cette dernière à partir de la semaine 2.
- Un dépassement de la concentration maximale acceptable de rejet à l'effluent final de la D019 a été obtenu entre les semaines 0 et 8 pour les MES.
- Les concentrations en baryum, en cadmium, en plomb et en zinc sont demeurées sous les critères RES à partir de la quatrième semaine d'essai ou avant.
- Aucun dépassement des critères RES n'a été obtenu lors de l'essai pour tous les autres métaux analysés.
- Aucun autre dépassement des concentrations acceptables (moyennes et maximales) de rejet à l'effluent final de la D019 n'a été obtenu lors de l'essai

À la lumière de ces résultats, bien que certains métaux aient été relargués en concentrations excédant les critères du RES et/ou les exigences de rejet à l'effluent final de la D019, le relargage s'est limité, dans la majorité des cas, aux premières semaines de l'essai, ce qui est dans la normalité pour ce type d'essais. Ainsi, pour la colonne de minerai, aucun dépassement n'a été observé après la 12^e semaine d'essai, excepté pour le mercure (semaine 25); quant à la colonne de diabase, les dépassements des critères applicables cessent après la 11^e semaine, excepté pour le mercure (semaines 22 et 23) et un résultat ponctuel à la semaine 16 pour le cuivre.

Ainsi, des concentrations en mercure supérieures aux critères RES (à la LDR) ont été obtenues ponctuellement même à la fin de l'essai, et ce, pour les deux colonnes. Comme le comportement du mercure ne semble pas suivre de tendance claire à la baisse, le minerai et la diabase seraient considérés lixiviables en mercure même après 25 semaines. Ces résultats supposent que le minerai et la diabase sont également potentiellement lixiviables, à court terme uniquement, pour certains métaux (minerai : argent, cuivre, plomb, zinc; diabase : argent, baryum, cadmium, cuivre, fer, plomb, zinc). Le relargage de métaux est toutefois limité.

Tableau 3 Sommaire des dépassements des critères RES et des exigences à l'effluent final de la D019 au cours des essais en colonnes

| COLONNE | PARAMÈTRE | DÉPASSEMENT D019 ^{1, 2} | DÉPASSEMENT RES |
|----------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Colonne 1 – Minerai | Argent | - | Semaines 0, 6, 8, 9, 12 |
| | Cuivre | - | Semaines 0 et 1 |
| | Mercure | - | Semaines 0, 2, 3, 9, 25 |
| | Plomb | - | Semaine 0 |
| | Zinc | - | Semaine 0 |
| Colonne 2 – Diabase | Argent | - | Semaines 0, 1, 6, 7, 8, 9, 11 |
| | Baryum | - | Semaine 0 |
| | Cadmium | - | Semaine 0 |
| | Cuivre | - | Semaines 0, 1, 3, 6, 7, 16 |
| | Fer | Semaines 0 et 1 | - |
| | Mercure | - | Semaines 0, 2, 3, 22, 23 |
| | Plomb | - | Semaines 0, 1, 3 |
| | Zinc | - | Semaines 0, 1, 3 |
| | Matières en suspension | Semaines 0 à 8 | - |

7 CONCLUSIONS

Galaxy a fait appel à WSP afin de réaliser une caractérisation géochimique à l'aide d'essais cinétique en colonnes pour évaluer le potentiel de lixiviation et de génération d'acide du minerai et de l'unité de diabase, à la suite des demandes des comités d'évaluation dans le cadre de l'étude d'impact environnemental du projet.

Ainsi, à la lumière des résultats obtenus dans le cadre de ces essais cinétiques en colonnes, il apparaît que le potentiel de génération d'acide du minerai et de la diabase est non significatif, puisque le pH des deux colonnes s'est maintenu près de la neutralité tout au long de l'essai, et que le taux d'acidité dans l'eau de lixiviation est demeuré sous la LDR tout au long de l'essai également. De plus, l'évaluation du potentiel de génération d'acide à long terme réalisé à l'aide des courbes d'oxydation/neutralisation révèle que le minerai et la diabase épuiseront leur contenu en soufre avant d'épuiser leur contenu en minéraux neutralisants, ce qui implique que ces deux matériaux sont non générateurs d'acide à long terme également.

De plus, le relargage en métaux s'est limité majoritairement aux premières semaines de l'essai. Toutefois, des concentrations en mercure supérieures aux critères RES (à la LDR) ont été obtenues ponctuellement même à la fin de l'essai, et ce, pour les deux colonnes. Comme le comportement du mercure ne semble pas suivre de tendance claire à la baisse, le minerai et la diabase seraient considérés lixiviables en mercure même après 25 semaines. Ces résultats supposent que le minerai et la diabase sont également potentiellement lixiviables, à court terme uniquement, pour certains métaux (minerai : argent, cuivre, plomb, zinc; diabase : argent, baryum, cadmium, cuivre, fer, plomb, zinc). Le relargage de métaux est toutefois limité.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES (MDELCC). 2019. *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. 219 p. et annexes.
- MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*. 66 p. et annexes.
- MINE ENVIRONMENT NEUTRAL DRAINAGE (MEND). 2009. *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials*. 536 p. et ann.
- SRK CONSULTING. 2010. *Mineral Resource Evaluation, James Bay Lithium Project, James Bay, Quebec, Canada*. Rapport préparé pour Lithium One inc. 99 p.
- UNITÉ DE RECHERCHE ET DE SERVICE EN TECHNOLOGIE MINÉRALE (URSTM). 1997. *Drainage minier acide : formation prédiction et contrôle*. Document de référence de cours. Présenté par URSTM-UQAT.
- WSP. 2017. *Mine de lithium Baie James, Renseignements préliminaires*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 39 p. et annexes.
- WSP. 2018a. *Mine de lithium Baie-James, Étude spécialisée sur la géochimie*. Rapport préparé pour Galaxy Lithium (Canada) inc. 27 p. et annexes.

ANNEXE

A

LIMITES ET CONDITIONS
GÉNÉRALES DE L'ÉTUDE

Le présent rapport est constitué de la partie descriptive du texte ainsi que de l'ensemble des tableaux, cartes et annexes associés. L'utilisation d'informations extraites de ce rapport, mises hors du contexte général de l'étude, peut conduire à une fausse interprétation de résultats partiels ou fragmentaires.

Le présent document a été préparé pour l'usage exclusif du client. Toute utilisation d'information contenue dans ce rapport ne peut être effectuée sans une approbation écrite des personnes ou entités pour lesquelles il a été préparé.

Les informations présentées dans ce rapport et qui ont été obtenues par l'entremise d'un tiers n'ont pas été indépendamment vérifiées ou autrement examinées par WSP pour en déterminer l'exactitude ou la totalité. WSP a utilisé ces informations de bonne foi et n'acceptera aucune responsabilité pour toute déficience, mauvaise interprétation ou inexactitude présentée dans ce rapport résultant d'omissions, de mauvaises interprétations ou encore, d'actes frauduleux des personnes interviewées ou contactées dans le contexte de cette étude.

L'étude des dossiers raisonnablement vérifiables inclut tous les dossiers fournis par le client ou offerts au public et pouvant être obtenus dans des délais raisonnables et moyennant des frais raisonnables.

L'étude dresse un portrait de la propriété à un moment précis dans le temps. Les observations relevées lors de la visite de la propriété se limitent aux conditions existantes le jour où les représentants de WSP étaient présents sur les lieux.

Les travaux réalisés, tels que décrits dans ce rapport, ont été conduits avec le même niveau de prudence et de diligence qui est normalement exercé dans le domaine de l'ingénierie et des sciences dans des conditions similaires.

Le contenu de ce rapport est basé sur l'information obtenue au cours des travaux, sur notre compréhension actuelle des conditions prévalant sur le site et sur notre jugement professionnel à la lumière de ces informations au moment d'écrire ce rapport. Les observations, les opinions émises et l'interprétation des informations sont relatives à la présence de signes de pollution réelle ou potentielle sur la propriété et ne s'avèrent pas une évaluation de la propriété en ce qui a trait aux aspects structuraux du bâtiment ou aux aspects géotechniques du site. Ce rapport ne procure pas une opinion légale en regard des réglementations et lois applicables.

WSP n'a aucun lien avec le client, ni aucun intérêt dans la propriété à l'étude.

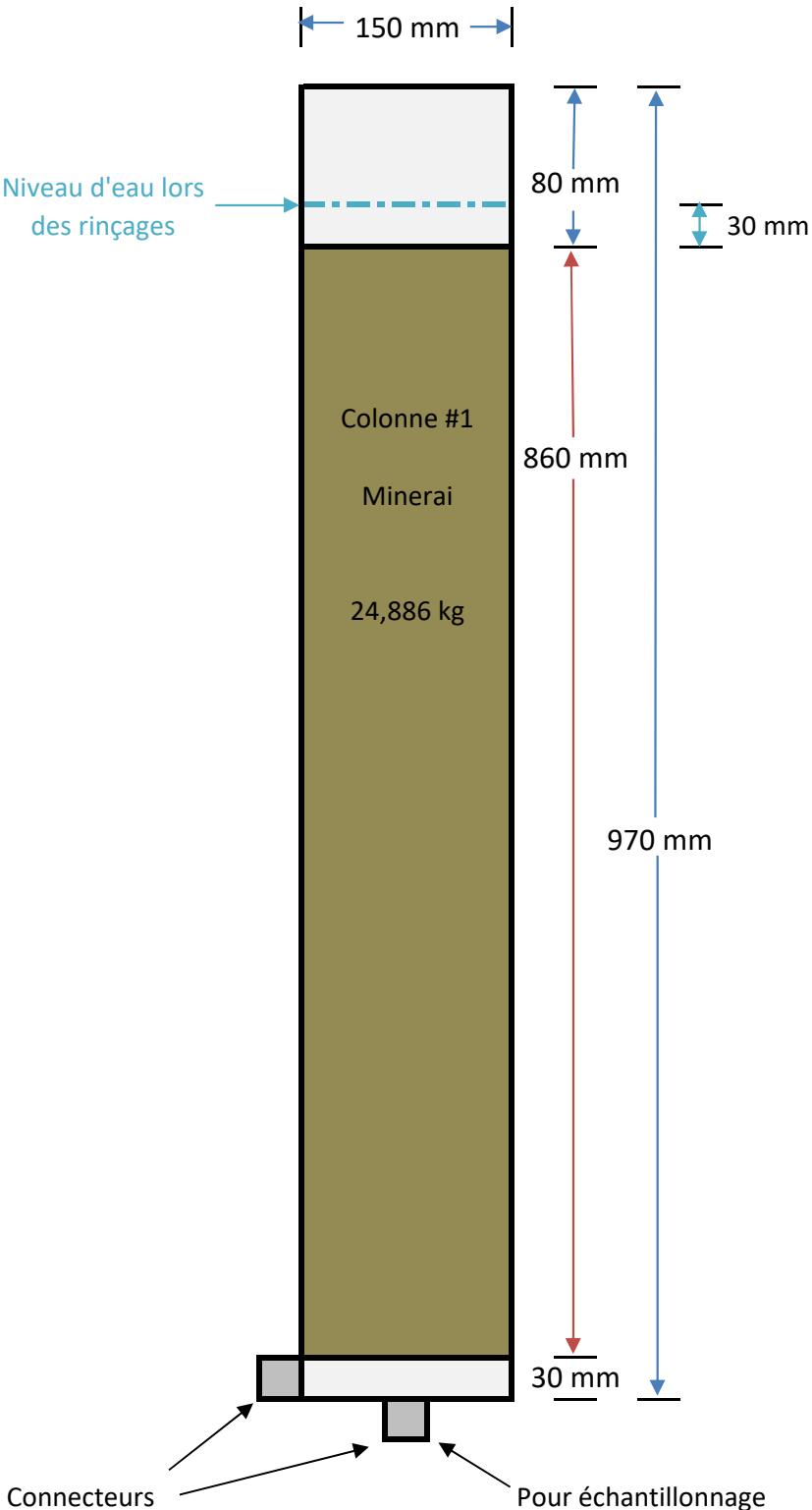
ANNEXE

B

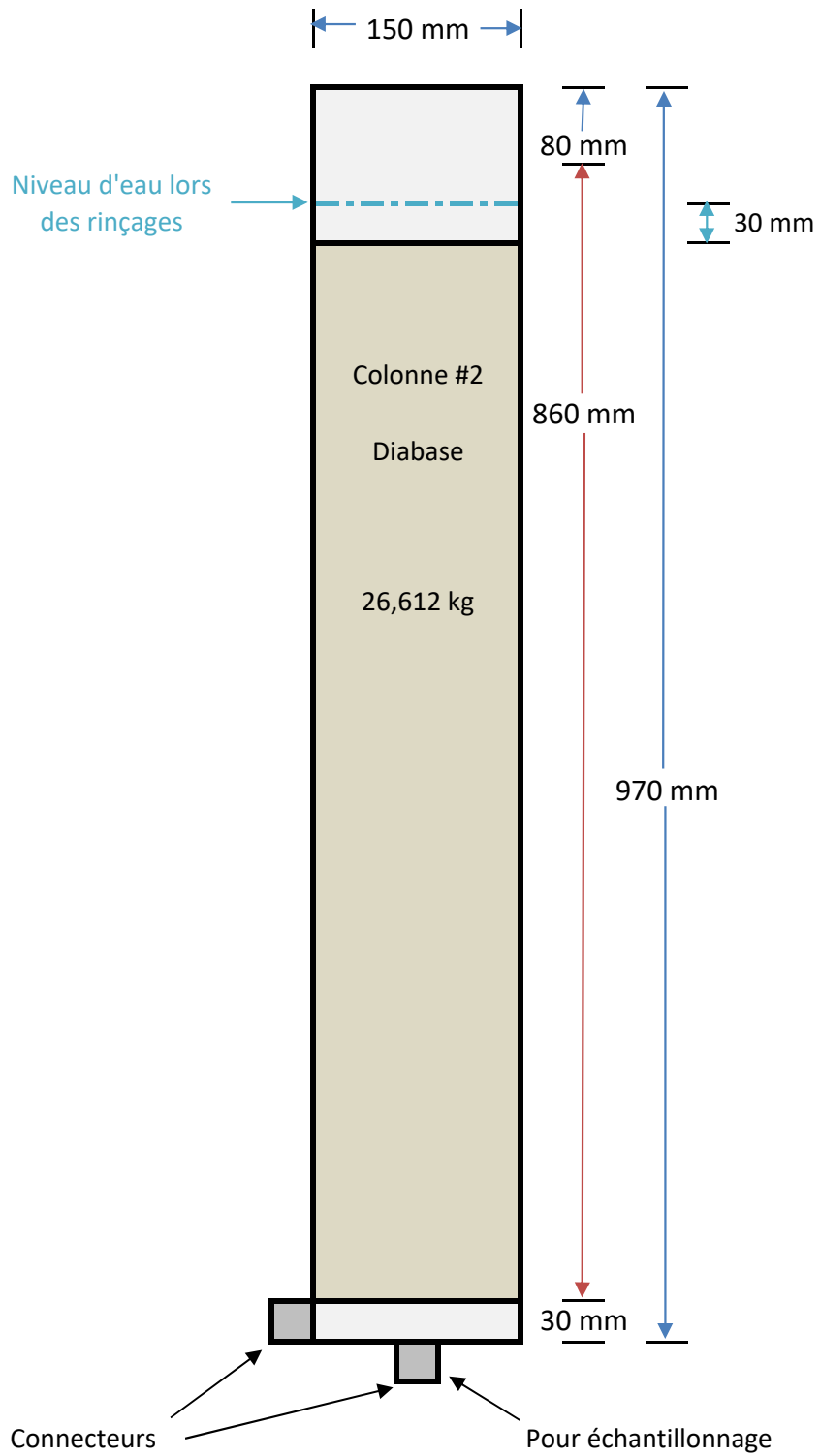
SCHÉMAS DES COLONNES



Colonne 1 - Minerai



Colonne 2 - Diabase



ANNEXE

C

TABLEAUX DES RÉSULTATS

Tableau C-1
Résultats des essais en colonnes
Analyses initiales sur le minerai et la diabase - Composition initiale
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Critères ⁽¹⁾ ou valeurs limites ⁽²⁾ (mg/kg) | | | | LDR ⁽³⁾ (mg/kg) | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse (mg/kg) | |
|--------------------------------|---|-------|-------|--------|----------------------------|---|--------------|
| | A | B | C | D | | Minerai | Diabase |
| | | | | | | Août 2019 | Août 2019 |
| Whole Rock Analysis (%) | | | | | | | |
| SiO ₂ | - | - | - | - | 0,1 | 73,0 | 45,4 |
| Al ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 15,4 | 13,6 |
| Fe ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 1,47 | 16,80 |
| MgO | - | - | - | - | 0,1 | 0,47 | 5,22 |
| CaO | - | - | - | - | 0,1 | 0,61 | 8,27 |
| Na ₂ O | - | - | - | - | 0,1 | 3,36 | 3,09 |
| K ₂ O | - | - | - | - | 0,1 | 2,86 | 1,58 |
| TiO ₂ | - | - | - | - | 0,1 | 0,09 | 2,85 |
| P ₂ O ₅ | - | - | - | - | 0,1 | 0,56 | 0,74 |
| MnO | - | - | - | - | 0,1 | 0,07 | 0,24 |
| Cr ₂ O ₃ | - | - | - | - | 0,1 | 0,02 | <0,01 |
| V ₂ O ₅ | - | - | - | - | 0,1 | <0,01 | 0,06 |
| LOI | - | - | - | - | 0,1 | 1,02 | 1,87 |
| Somme | - | - | - | - | 0,1 | 99,0 | 99,7 |
| Métaux (mg/kg) | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | - | - | - | 54000 | 68000 |
| Antimoine | - | - | - | - | 1 | <0,8 | 2,3 |
| Argent | 2 | 20 | 40 | 200 | 0,5 | <1,00 | <1,00 |
| Arsenic | 6 | 30 | 50 | 250 | 1 | 150 | 12 |
| Baryum | 340 | 500 | 2 000 | 10 000 | 20 | 130 | 970 |
| Béryllium | - | - | - | - | - | 43 | 1,4 |
| Bore | - | - | - | - | 1 | 1,5 | <1 |
| Bismuth | - | - | - | - | - | 1,4 | 0,094 |
| Calcium | - | - | - | - | - | 3900 | 62000 |
| Cadmium | 1,5 | 5 | 20 | 100 | 0,5 | 0,1 | 0,2 |
| Chrome | 100 | 250 | 800 | 4 000 | 2 | 74 | 76 |
| Cobalt | 25 | 50 | 300 | 1 500 | 2 | 3 | 50 |
| Cuivre | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 1 | 30 | 33 |
| Étain | 5 | 50 | 300 | 1 500 | 5 | 29 | 11 |
| Fer | - | - | - | - | - | 9500 | 120000 |
| Potassium | - | - | - | - | - | 19000 | 11000 |
| Lithium | - | - | - | - | - | 4000 | 90 |
| Magnésium | - | - | - | - | - | 2100 | 29000 |
| Manganèse | 1000 | 1 000 | 2 200 | 11 000 | 10 | 480 | 1 800 |
| Mercuré | 0,2 | 2 | 10 | 50 | 0,2 | <0,05 | <0,05 |
| Molybdène | 2 | 10 | 40 | 200 | 1 | 1,1 | 2,6 |
| Nickel | 50 | 100 | 500 | 2 500 | 2 | 13 | 43 |
| Plomb | 50 | 500 | 1 000 | 5 000 | 5 | 10 | 14 |
| Sélénium | 1 | 3 | 10 | 50 | 0,5 | <0,7 | <0,7 |
| Sodium | - | - | - | - | - | 23000 | 23000 |
| Strontium | - | - | - | - | - | 92 | 380 |
| Thorium | - | - | - | - | - | 0,27 | 0,56 |
| Titane | - | - | - | - | - | 460 | 17000 |
| Thallium | - | - | - | - | - | 6,4 | 0,37 |
| Tungstène | - | - | - | - | - | 2,5 | 0,7 |
| Uranium (4) | - | - | - | - | - | 4,5 | 0,27 |
| Vanadium | - | - | - | - | - | 14 | 370 |
| Yttrium | - | - | - | - | - | 1,5 | 41 |
| Zinc | 140 | 500 | 1 500 | 7 500 | 5 | 58 | 160 |

NOTES:

⁽¹⁾: Critères génériques du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDELC, 2019).

Pour les métaux et métalloïdes, les critères « A » utilisés représentent la teneur de fond établie pour la province géologique du Supérieur.

⁽²⁾: Normes de l'Annexe I du Règlement sur l'enfouissement des sols contaminés (RESC), communément appelées critères D.

⁽³⁾: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

LÉGENDE:

- : Non défini ou non analysé
 100 : Concentration ≤ A
 100 : A < Concentration ≤ B

100 : B < Concentration ≤ C
 100 : C < Concentration ≤ D
 100 : Concentration > D



Tableau C-2
Résultats des essais en colonnes
Analyses initiales sur le minerai et la diabase - MABA
Projet Galaxy
N/Réf : 171-02562-00

| Paramètres | Échantillon / Date de prélèvement / Résultats d'analyse | |
|--|---|---------------------------|
| | Minerai | Diabase |
| | Août 2019 | Août 2019 |
| Données initiales | | |
| Paste pH | 9,81 | 9,31 |
| Fizz rate | 1 | 1 |
| Poids de l'échantillon | 2,01 | 2,05 |
| Potentiel (kg CaCO₃/T) | | |
| Potentiel neutralisant brut (PN) | 3,7 | 15,8 |
| Potentiel d'acidité maximum (PA) | 0,62 | 4,38 |
| Soufre (% masse sèche) | | |
| Soufre total | 0,042 | 0,157 |
| Sulfates | 0,02 | <0,02 |
| Sulfures | 0,02 | 0,14 |
| Analyse⁽¹⁾ | | |
| PN-PA | 3,08 | 11,40 |
| Ratio PN/PA | 5,92 | 3,61 |
| Résultat D019 ⁽²⁾ | NPGA | NPGA |
| Résultat MEND ⁽³⁾ | <i>Zone d'incertitude</i> | <i>Zone d'incertitude</i> |

LÉGENDE:

PAG : Potentiellement générateur d'acide

Incertain : Dans la zone d'incertitude de potentiel de génération d'acide

NPAG : Non potentiellement générateur d'acide

⁽¹⁾ Lorsque le résultat était inférieur à la limite de détection, une valeur égale à la limite de détection a été utilisée pour le calcul du PN-PA et du ration PN/PA.

⁽²⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans la Directive 019 sur l'industrie minière.

⁽³⁾ Résultats interprétés selon la définition du potentiel de génération d'acide des résidus ou stériles miniers exprimée dans le *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials* du *Mine Environment Neutral Drainage Program* (MEND).

Tableau C-3 (1 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Minerai - Comparaison aux critères provinciaux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----------|----------------|----------------|------------|------------|----------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Initial | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 | Semaine 8 | Semaine 9 | Semaine 10 | Semaine 11 | Semaine 12 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 7,58 | 0,462 | 0,345 | 0,279 | 0,248 | 0,186 | 0,203 | 0,447 | 0,293 | 0,341 | 0,285 | 0,218 | 0,305 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | 0,0003 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00083 | <0,00005 | 0,00005 | 0,00011 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00014 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,0954 | 0,0768 | 0,0712 | 0,0705 | 0,0472 | 0,0586 | 0,0495 | 0,0509 | 0,0495 | 0,0504 | 0,0465 | 0,0422 | 0,0422 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,0356 | 0,00342 | 0,00188 | 0,00169 | 0,00162 | 0,00135 | 0,00116 | 0,00229 | 0,00187 | 0,00222 | 0,00182 | 0,00167 | 0,00187 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,003050 | 0,000350 | 0,000197 | 0,000240 | 0,000154 | 0,000141 | 0,000120 | 0,000236 | 0,000171 | 0,000211 | 0,000147 | 0,000142 | 0,000185 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,019 | 0,019 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | <0,002 | 0,005 | 0,005 | 0,004 | 0,004 | 0,007 | 0,003 | 0,010 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,000912 | 0,000196 | 0,000063 | 0,000112 | 0,000058 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00012 | 0,00014 | 0,00011 | 0,00011 | 0,00012 | 0,000073 |
| Calcium | - | - | - | 9,50 | 5,64 | 3,87 | 3,76 | 3,22 | 3,68 | 3,80 | 4,75 | 3,98 | 3,88 | 3,60 | 3,45 | 3,34 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000061 | 0,000007 | 0,000007 | 0,000005 | 0,000007 | 0,000003 | 0,000009 | <0,000003 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000011 | 0,000004 | 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,01570 | 0,00105 | 0,00047 | 0,00029 | 0,00042 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,000 | 0,00059 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,007570 | 0,001820 | 0,000693 | 0,000628 | 0,000427 | 0,000455 | 0,000439 | 0,000712 | 0,000571 | 0,000544 | 0,000459 | 0,000455 | 0,000526 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,02220 | 0,00280 | 0,00130 | 0,00130 | 0,00110 | 0,00080 | 0,00100 | 0,00110 | 0,00070 | 0,00110 | 0,00080 | 0,00090 | 0,00090 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,00673 | 0,00138 | 0,00322 | 0,00070 | 0,00094 | 0,00051 | 0,00768 | 0,00063 | 0,00059 | 0,00057 | 0,00063 | 0,00058 | 0,00058 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 4,270 | 0,289 | 0,108 | 0,107 | 0,088 | 0,083 | 0,098 | 0,261 | 0,156 | 0,175 | 0,143 | 0,149 | 0,229 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 7,73 | 3,58 | 2,18 | 1,85 | 1,41 | 1,36 | 1,23 | 1,31 | 1,18 | 1,31 | 0,971 | 0,869 | 1,11 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,843 | 0,842 | 0,429 | 0,258 | 0,165 | 0,149 | 0,134 | 0,122 | 0,108 | 0,103 | 0,0907 | 0,0831 | 0,0736 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 2,97 | 1,03 | 0,549 | 0,553 | 0,427 | 0,471 | 0,463 | 0,631 | 0,499 | 0,478 | 0,443 | 0,384 | 0,418 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,453 | 0,118 | 0,0571 | 0,0544 | 0,0467 | 0,047 | 0,0482 | 0,0585 | 0,0568 | 0,0569 | 0,0521 | 0,0468 | 0,0519 |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | 0,00004 | <0,00001 | 0,00002 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00002 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00120 | 0,00109 | 0,00050 | 0,00055 | 0,00026 | 0,00022 | 0,00022 | 0,00021 | 0,00020 | 0,00019 | 0,00091 | 0,00013 | 0,00096 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0274 | 0,0091 | 0,0032 | 0,0029 | 0,0019 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0026 | 0,0017 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0018 | 0,0015 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,00508 | 0,00067 | 0,00032 | 0,00039 | 0,00034 | 0,00029 | 0,00025 | 0,00066 | 0,00046 | 0,00043 | 0,00053 | 0,00044 | 0,00062 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 4,7 | 4,2 | 2,2 | 1,6 | 1,7 | 1,2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,0 | 1,8 | 1,1 | 1,3 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00023 | 0,00022 | 0,0001 | 0,00007 | 0,00004 | 0,00006 | 0,00004 | 0,00006 | <0,00004 | 0,00005 | 0,00006 | 0,00007 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 9,22 | 4,74 | 2,46 | 1,51 | 0,86 | 0,73 | 0,59 | 0,83 | 0,43 | 0,68 | 0,4 | 0,25 | 0,28 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0864 | 0,0613 | 0,0369 | 0,0385 | 0,0328 | 0,0329 | 0,0335 | 0,0369 | 0,0338 | 0,0332 | 0,0315 | 0,0305 | 0,028 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0024 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,137 | 0,00732 | 0,00396 | 0,00407 | 0,00311 | 0,00269 | 0,00402 | 0,00862 | 0,00599 | 0,00682 | 0,00553 | 0,00496 | 0,00733 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,000893 | 0,000103 | 0,000062 | 0,00005 | 0,000045 | 0,000041 | 0,000037 | 0,000064 | 0,000051 | 0,000059 | 0,00005 | 0,000042 | 0,000043 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,016 | 0,012 | 0,00787 | 0,00551 | 0,00357 | 0,00302 | 0,0023 | 0,00195 | 0,00155 | 0,00159 | 0,00135 | 0,00136 | 0,00097 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,00739 | 0,0108 | 0,00555 | 0,0055 | 0,00384 | 0,00381 | 0,0033 | 0,00299 | 0,00305 | 0,00289 | 0,00284 | 0,00272 | 0,00323 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00492 | 0,00051 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00027 | 0,00029 | 0,00023 | 0,00044 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00032 | 0,00026 | 0,00036 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,00198 | 0,00028 | 0,000084 | 0,000101 | 0,000083 | 0,000068 | 0,000041 | 0,000135 | 0,000085 | 0,000099 | 0,000097 | 0,000093 | 0,000099 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,034 | 0,005 | <0,002 | 0,003 | 0,01 | <0,002 | <0,002 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | <0,002 | 0,003 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 13,0 | 14,0 | 8,3 | 5,7 | 4,6 | 5,0 | 5,5 | 6,4 | 5,7 | 5,2 | 4,6 | 4,1 | 3,9 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 10 | 15 | 20 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 4 | 7 | 8 | 6 | 7 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 116 | 87 | 49 | 41 | 33 | 34 | 34 | 37 | 32 | 39 | 29 | 27 | 25 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 253 | 25 | 6 | 7 | 11 | 13 | 3 | 17 | 17 | 15 | 9 | 16 | 17 |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,09 | 7,53 | 7,27 | 7,39 | 7,04 | 7,41 | 7,19 | 7,24 | 6,7 | 7,18 | 7,28 | 7,1 | 7,18 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 119 | 396 | 164 | 143 | 162 | 322 | 243 | 429 | 215 | 408 | 173 | 89 | 167 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7188,03 | 6350,55 | 5799,28 | 6158,15 | 6586,57 | 6380,43 | 6293,02 | 6355,98 | 6531,82 | 6453,21 | 6412,13 | 6531,16 | 6730,55 |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,18 | 6,34 | 5,79 | 6,15 | 6,58 | 6,37 | 6,28 | 6,35 | 6,52 | 6,44 | 6,40 | 6,52 | 6,72 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 6424,38 | 6336,66 | 6198,62 | 6329,23 | 6610,96 | 6366,32 | 6324 | 6335,67 | 6506,74 | 6450,99 | 6422,17 | 6446,66 | 6748,62 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,41 | 6,33 | 6,19 | 6,32 | 6,60 | 6,36 | 6,31 | 6,33 | 6,50 | 6,44 | 6,41 | 6,44 | 6,74 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,41 | 7,21 | 6,96 | 7,21 | 7,34 | 7,09 | 7,39 | 6,98 | 6,68 | 6,86 | 7,00 | 6,91 | 6,57 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 119,2 | 89,2 | 49,1 | 38,6 | 31,7 | 33,3 | 33,7 | 34,1 | 32,2 | 31,5 | 30,2 | 26,3 | 25,1 |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- (2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-3 (2 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Minerai - Comparaison aux critères provinciaux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 13 | Semaine 14 | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 0,125 | 0,123 | 0,287 | 0,31 | 0,135 | 0,14 | 0,162 | 0,226 | 0,145 | 0,135 | 0,274 | 0,197 | 0,169 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,0427 | 0,0339 | 0,036 | 0,0322 | 0,0359 | 0,0346 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,0303 | 0,0352 | 0,0306 | 0,0343 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,00099 | 0,00093 | 0,00186 | 0,00137 | 0,00097 | 0,00088 | 0,00116 | 0,00104 | 0,00073 | 0,00077 | 0,00146 | 0,00084 | 0,00099 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,000103 | 0,000072 | 0,000210 | 0,000167 | 0,000059 | 0,000140 | 0,000118 | 0,000128 | 0,000202 | 0,000607 | 0,000144 | 0,000107 | 0,000108 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | <0,002 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 | <0,002 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 | 0,007 | <0,002 | <0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,00004 | 0,00007 | 0,00018 | 0,00012 | 0,00010 | 0,00012 | 0,00019 | 0,00008 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00010 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 3,02 | 2,97 | 2,92 | 2,31 | 2,78 | 2,80 | 2,87 | 2,78 | 3,06 | 2,53 | 2,90 | 2,43 | 2,67 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000006 | 0,000007 | 0,000007 | 0,000007 | <0,000003 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000005 | 0,000003 | <0,000003 | 0,000006 | <0,000003 | 0,000003 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,000 | 0,00030 | 0,001 | 0,00062 | 0,000 | 0,00029 | 0,000 | 0,00340 | 0,00013 | 0,00030 | 0,00038 | 0,000 | 0,00040 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,000383 | 0,000299 | 0,000487 | 0,000377 | 0,000320 | 0,000312 | 0,000339 | 0,000285 | 0,000264 | 0,000199 | 0,000377 | 0,000290 | 0,000286 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,00070 | 0,00050 | 0,00080 | 0,00100 | 0,00070 | 0,00050 | 0,00110 | 0,00050 | 0,00040 | 0,00030 | 0,00060 | 0,00060 | 0,00050 |
| Etain | - | - | 0,00001 | 0,00031 | 0,00035 | 0,00056 | 0,00040 | 0,00034 | 0,00033 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00028 | 0,00227 | 0,00192 | 0,00031 | 0,00039 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 0,067 | 0,063 | 0,24 | 0,136 | 0,08 | 0,081 | 0,103 | 0,093 | 0,048 | 0,045 | 0,124 | 0,098 | 0,095 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 0,627 | 0,587 | 0,569 | 0,528 | 0,478 | 0,471 | 0,456 | 0,46 | 0,475 | 0,346 | 0,455 | 0,359 | 0,34 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,065 | 0,06 | 0,07 | 0,0559 | 0,0381 | 0,0582 | 0,0838 | 0,0644 | 0,06 | 0,0599 | 0,0599 | 0,054 | 0,0696 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 0,313 | 0,304 | 0,338 | 0,305 | 0,231 | 0,278 | 0,294 | 0,266 | 0,278 | 0,222 | 0,284 | 0,209 | 0,247 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,0403 | 0,0339 | 0,0465 | 0,0304 | 0,0328 | 0,0323 | 0,0319 | 0,0275 | 0,02617 | 0,0182 | 0,026 | 0,0228 | 0,0215 |
| Mercurure | 0,0000013 | - | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00192 | 0,00010 | 0,00009 | 0,00008 | 0,00013 | 0,00015 | 0,00017 | 0,00077 | 0,00020 | 0,00019 | 0,00021 | 0,00017 | 0,00027 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0012 | 0,0010 | 0,0015 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0008 | 0,0010 | 0,0009 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0010 | 0,0008 | 0,0009 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,00029 | 0,00005 | 0,00050 | 0,00040 | 0,00026 | 0,00028 | 0,00027 | 0,00012 | 0,00013 | 0,00023 | 0,00033 | 0,00039 | 0,00016 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 1,1 | 0,5 | 1,6 | <0,3 | 0,8 | 0,7 | <0,3 | 0,4 | 1,0 | <0,3 | <0,3 | 0,5 | 0,5 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,1 | 0,1 | 0,42 | 0,17 | 0,62 | 0,34 | 0,17 | 0,05 | 0,28 | 0,22 | 0,1 | 0,25 | <0,1 | 0,09 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0252 | 0,0209 | 0,0241 | 0,0202 | 0,0234 | 0,0217 | 0,0223 | 0,0204 | 0,0215 | 0,0182 | 0,0214 | 0,0191 | 0,0209 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0004 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,00228 | 0,00188 | 0,00797 | 0,00504 | 0,00276 | 0,00245 | 0,00376 | 0,00346 | 0,00208 | 0,00204 | 0,00449 | 0,00424 | 0,00331 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,000028 | 0,000024 | 0,00006 | 0,000038 | 0,000034 | 0,000032 | 0,000038 | 0,000028 | 0,000026 | 0,000024 | 0,000032 | 0,000029 | 0,000035 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00072 | 0,00072 | 0,00074 | 0,00128 | 0,00059 | 0,00052 | 0,0005 | 0,00043 | 0,00042 | 0,00033 | 0,00032 | 0,00025 | 0,00028 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,00266 | 0,00267 | 0,003408 | 0,00184 | 0,00315 | 0,00323 | 0,00269 | 0,00345 | 0,0032 | 0,00282 | 0,00366 | 0,00285 | 0,00325 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00018 | 0,00016 | 0,0004 | 0,00024 | 0,00018 | 0,00016 | 0,00027 | 0,0002 | 0,00013 | 0,00016 | 0,00021 | 0,00019 | 0,00018 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,000044 | 0,000036 | 0,000104 | 0,000068 | 0,000049 | 0,000044 | 0,00005 | 0,000047 | 0,000033 | 0,000021 | 0,000061 | 0,000047 | 0,00005 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | <0,002 | <0,002 | 0,003 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 9,0 | 3,4 | 3,2 | 1,6 | 2,9 | 2,8 | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,4 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 11 | 6 | 14 | 10 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 22 | 24 | 23 | 14 | 19 | 19 | 20 | 20 | 21 | 19 | 24 | 19 | 16 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 9 | 6 | 16 | 6 | 7 | 10 | 19 | 7 | 9 | 3 | 9 | 10 | 8 |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,02 | 6,91 | 7,19 | 6,97 | 7,05 | 7,17 | 6,87 | 7,22 | 7,1 | 7,22 | 6,7 | 7,48 | 7,14 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 453 | 244 | 285 | 307 | 273 | 294 | 276 | 163 | 159 | 297 | 450 | 310 | 469 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 6423,89 | 6747,9 | 6626,19 | 6629,92 | 6578,63 | 6524,42 | 6690,17 | 6623,7 | 6342,42 | 6484,06 | 6306,25 | 6575,44 | - |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 6,41 | 6,74 | 6,62 | 6,62 | 6,57 | 6,51 | 6,68 | 6,61 | 6,33 | 6,47 | 6,30 | 6,57 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 6401,14 | 6742,23 | 6569,65 | 6375,47 | 6560,67 | 6527,28 | 6660,11 | 6624,01 | 6443,33 | 6331,36 | 6374,56 | 6553,84 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,39 | 6,73 | 6,56 | 6,37 | 6,55 | 6,52 | 6,65 | 6,61 | 6,43 | 6,32 | 6,36 | 6,54 | - |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,97 | 6,87 | 6,62 | 6,15 | 6,65 | 6,80 | 6,71 | 6,78 | 6,43 | 6,33 | 6,24 | 6,20 | - |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 23,2 | 22,5 | 21,5 | 13,3 | 20,1 | 19,5 | 20,4 | 18,1 | 20,1 | 17,5 | 19 | 18,6 | - |

NOTES:

- (1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).
- (2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-4 (1 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Minerai - Comparaison aux critères fédéraux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
| | D - Max instanta | ME-Long term | | Initial | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 | Semaine 8 | Semaine 9 | Semaine 10 | Semaine 11 | Semaine 12 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 7,58 | 0,462 | 0,345 | 0,279 | 0,248 | 0,186 | 0,203 | 0,447 | 0,293 | 0,341 | 0,285 | 0,218 | 0,305 |
| Antimoine | - | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent | - | 0,0001 | 0,000002 | 0,0003 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00083 | <0,00005 | 0,00005 | 0,00011 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00014 |
| Arsenic | 1 | 0,005 | 0,0002 | 0,0954 | 0,0768 | 0,0712 | 0,0705 | 0,0472 | 0,0586 | 0,0495 | 0,0509 | 0,0495 | 0,0504 | 0,0465 | 0,0422 | 0,0422 |
| Baryum | - | - | 0,00002 | 0,0356 | 0,00342 | 0,00188 | 0,00169 | 0,00162 | 0,00135 | 0,00116 | 0,00229 | 0,00187 | 0,00222 | 0,00182 | 0,00167 | 0,00187 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,003050 | 0,000350 | 0,000197 | 0,000240 | 0,000154 | 0,000141 | 0,000120 | 0,000236 | 0,000171 | 0,000211 | 0,000147 | 0,000142 | 0,000185 |
| Bore | - | 29 | 0,0002 | 0,019 | 0,019 | 0,009 | 0,010 | 0,010 | <0,002 | 0,005 | 0,005 | 0,004 | 0,004 | 0,007 | 0,003 | 0,010 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,000912 | 0,000196 | 0,000063 | 0,000112 | 0,000058 | 0,00007 | 0,00007 | 0,00012 | 0,00014 | 0,00011 | 0,00011 | 0,00012 | 0,000073 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 9,50 | 5,64 | 3,87 | 3,76 | 3,22 | 3,68 | 3,80 | 4,75 | 3,98 | 3,88 | 3,60 | 3,45 | 3,34 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | - | 0,00004 | 0,000003 | 0,000061 | 0,000007 | 0,000007 | 0,000005 | 0,000007 | 0,000003 | 0,000009 | <0,000003 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000011 | 0,000004 | 0,000003 |
| Chrome | - | 0,0089 | 0,00003 | 0,01570 | 0,00105 | 0,00047 | 0,00029 | 0,00042 | 0,000 | 0,000 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,001 | 0,000 | 0,00059 |
| Cobalt | - | - | 0,000004 | 0,007570 | 0,001820 | 0,000693 | 0,000628 | 0,000427 | 0,000455 | 0,000439 | 0,000712 | 0,000571 | 0,000544 | 0,000459 | 0,000455 | 0,000526 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,6 | 0,002 | 0,00002 | 0,02220 | 0,00280 | 0,00130 | 0,00130 | 0,00110 | 0,00080 | 0,00100 | 0,00110 | 0,00070 | 0,00110 | 0,00080 | 0,00090 | 0,00090 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,00673 | 0,00138 | 0,00322 | 0,00070 | 0,00094 | 0,00051 | 0,00768 | 0,00063 | 0,00059 | 0,00057 | 0,00063 | 0,00058 | 0,00058 |
| Fer | - | 0,3 | 0,002 | 4,270 | 0,289 | 0,108 | 0,107 | 0,088 | 0,083 | 0,098 | 0,261 | 0,156 | 0,175 | 0,143 | 0,149 | 0,229 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 7,73 | 3,58 | 2,18 | 1,85 | 1,41 | 1,36 | 1,23 | 1,31 | 1,18 | 1,31 | 0,971 | 0,869 | 1,11 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,843 | 0,842 | 0,429 | 0,258 | 0,165 | 0,149 | 0,134 | 0,122 | 0,108 | 0,103 | 0,0907 | 0,0831 | 0,0736 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 2,97 | 1,03 | 0,549 | 0,553 | 0,427 | 0,471 | 0,463 | 0,631 | 0,499 | 0,478 | 0,443 | 0,384 | 0,418 |
| Manganèse | - | - | 0,00001 | 0,453 | 0,118 | 0,0571 | 0,0544 | 0,0467 | 0,047 | 0,0482 | 0,0585 | 0,0568 | 0,0569 | 0,0521 | 0,0468 | 0,0519 |
| Mercure | - | 0,000026 | 0,00001 | 0,00004 | <0,00001 | 0,00002 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00002 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | - | 0,073 | 0,00001 | 0,00120 | 0,00109 | 0,00050 | 0,00055 | 0,00026 | 0,00022 | 0,00022 | 0,00021 | 0,00020 | 0,00019 | 0,00091 | 0,00013 | 0,00096 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 1 | 0,025 | 0,0001 | 0,0274 | 0,0091 | 0,0032 | 0,0029 | 0,0019 | 0,0017 | 0,0017 | 0,0026 | 0,0017 | 0,0016 | 0,0014 | 0,0018 | 0,0015 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,4 | 0,001 | 0,00001 | 0,00508 | 0,00067 | 0,00032 | 0,00039 | 0,00034 | 0,00029 | 0,00025 | 0,00066 | 0,00046 | 0,00043 | 0,00053 | 0,00044 | 0,00062 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 4,7 | 4,2 | 2,2 | 1,6 | 1,7 | 1,2 | 2,1 | 2,3 | 2,5 | 2,0 | 1,8 | 1,1 | 1,3 |
| Sélénium | - | 0,0001 | 0,00004 | 0,00023 | 0,00022 | 0,0001 | 0,00007 | 0,00004 | 0,00006 | 0,00004 | 0,00006 | <0,00004 | 0,00005 | 0,00006 | 0,00007 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 9,22 | 4,74 | 2,46 | 1,51 | 0,86 | 0,73 | 0,59 | 0,83 | 0,43 | 0,68 | 0,4 | 0,25 | 0,28 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0864 | 0,0613 | 0,0369 | 0,0385 | 0,0328 | 0,0329 | 0,0335 | 0,0369 | 0,0338 | 0,0332 | 0,0315 | 0,0305 | 0,028 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0024 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,137 | 0,00732 | 0,00396 | 0,00407 | 0,00311 | 0,00269 | 0,00402 | 0,00862 | 0,00599 | 0,00682 | 0,00553 | 0,00496 | 0,00733 |
| Thallium | - | 0,0008 | 0,000005 | 0,000893 | 0,000103 | 0,000062 | 0,00005 | 0,000045 | 0,000041 | 0,000037 | 0,000064 | 0,000051 | 0,000059 | 0,00005 | 0,000042 | 0,000043 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,016 | 0,012 | 0,00787 | 0,00551 | 0,00357 | 0,00302 | 0,0023 | 0,00195 | 0,00155 | 0,00159 | 0,00135 | 0,00136 | 0,00097 |
| Uranium | - | 0,015 | 0,000002 | 0,00739 | 0,0108 | 0,00555 | 0,0055 | 0,00384 | 0,00381 | 0,0033 | 0,00299 | 0,00305 | 0,00289 | 0,00284 | 0,00272 | 0,00323 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00492 | 0,00051 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00027 | 0,00029 | 0,00023 | 0,00044 | 0,00036 | 0,00036 | 0,00032 | 0,00026 | 0,00036 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,00198 | 0,00028 | 0,000084 | 0,000101 | 0,000083 | 0,000068 | 0,000041 | 0,000135 | 0,000085 | 0,000099 | 0,000097 | 0,000093 | 0,000099 |
| Zinc | 1 | 0,03 | 0,002 | 0,034 | 0,005 | <0,002 | 0,003 | 0,01 | <0,002 | <0,002 | 0,004 | 0,003 | 0,003 | 0,002 | <0,002 | 0,003 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO ₄) | - | - | 0,2 | 13,0 | 14,0 | 8,3 | 5,7 | 4,6 | 5,0 | 5,5 | 6,4 | 5,7 | 5,2 | 4,6 | 4,1 | 3,9 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 1 | 10 | 15 | 20 | 10 | 9 | 9 | 8 | 8 | 4 | 7 | 8 | 6 | 7 |
| Acidité (mg/L CaCO ₃) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 116 | 87 | 49 | 41 | 33 | 34 | 34 | 37 | 32 | 39 | 29 | 27 | 25 |
| Matières en suspension (mg/L) | 30 | - | 3 | 253 | 25 | 6 | 7 | 11 | 13 | 3 | 17 | 17 | 15 | 9 | 16 | 17 |
| pH | - | 6,5 - 9 | 0,01 | 7,09 | 7,53 | 7,27 | 7,39 | 7,04 | 7,41 | 7,19 | 7,24 | 6,7 | 7,18 | 7,28 | 7,1 | 7,18 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 119 | 396 | 164 | 143 | 162 | 322 | 243 | 429 | 215 | 408 | 173 | 89 | 167 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7188,03 | 6350,55 | 5799,28 | 6158,15 | 6586,57 | 6380,43 | 6293,02 | 6355,98 | 6531,82 | 6453,21 | 6412,13 | 6531,16 | 6730,55 |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,18 | 6,34 | 5,79 | 6,15 | 6,58 | 6,37 | 6,28 | 6,35 | 6,52 | 6,44 | 6,40 | 6,52 | 6,72 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 6424,38 | 6336,66 | 6198,62 | 6329,23 | 6610,96 | 6366,32 | 6324 | 6335,67 | 6506,74 | 6450,99 | 6422,17 | 6446,66 | 6748,62 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,41 | 6,33 | 6,19 | 6,32 | 6,60 | 6,36 | 6,31 | 6,33 | 6,50 | 6,44 | 6,41 | 6,44 | 6,74 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,41 | 7,21 | 6,96 | 7,21 | 7,34 | 7,09 | 7,39 | 6,98 | 6,68 | 6,86 | 7,00 | 6,91 | 6,57 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 119,2 | 89,2 | 49,1 | 38,6 | 31,7 | 33,3 | 33,7 | 34,1 | 32,2 | 31,5 | 30,2 | 26,3 | 25,1 |

NOTES:

- (1): Limites permises pour certaines substance nocives de l'annexe 4 du Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (Gouvernement du Canada, 2018).
- (2): Recommandations du Conseil des Ministre en Environnement du Canada (CCME) pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique, exposition à long terme dans l'eau douce.
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|---|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < REMMD et CCME |
| 100 | : Concentration > REMMD - Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
| 100 | : Concentration > CCME vie aquatique |

Tableau C-4 (2 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #1 : Minerai - Comparaison aux critères fédéraux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | D - Max instanta | ME-Long term | | Semaine 13 | Semaine 14 | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 0,125 | 0,123 | 0,287 | 0,31 | 0,135 | 0,14 | 0,162 | 0,226 | 0,145 | 0,135 | 0,274 | 0,197 | 0,169 |
| Antimoine | - | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent | - | 0,0001 | 0,000002 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 |
| Arsenic | 1 | 0,005 | 0,0002 | 0,0427 | 0,0339 | 0,036 | 0,0322 | 0,0359 | 0,0346 | 0,034 | 0,036 | 0,039 | 0,0303 | 0,0352 | 0,0306 | 0,0343 |
| Baryum | - | - | 0,00002 | 0,00099 | 0,00093 | 0,00186 | 0,00137 | 0,00097 | 0,00088 | 0,00116 | 0,00104 | 0,00073 | 0,00077 | 0,00146 | 0,00084 | 0,00099 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,000103 | 0,000072 | 0,000210 | 0,000167 | 0,000059 | 0,000140 | 0,000118 | 0,000128 | 0,000202 | 0,000607 | 0,000144 | 0,000107 | 0,000108 |
| Bore | - | 29 | 0,0002 | <0,002 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 | <0,002 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 | 0,007 | <0,002 | <0,002 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,00004 | 0,00007 | 0,00018 | 0,00012 | 0,00010 | 0,00012 | 0,00019 | 0,00008 | 0,00005 | 0,00007 | 0,00012 | 0,00007 | 0,00010 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 3,02 | 2,97 | 2,92 | 2,31 | 2,78 | 2,80 | 2,87 | 2,78 | 3,06 | 2,53 | 2,90 | 2,43 | 2,67 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | - | 0,00004 | 0,000003 | 0,000006 | 0,000007 | 0,000007 | 0,000007 | <0,000003 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000005 | 0,000003 | <0,000003 | 0,000006 | <0,000003 | 0,000003 |
| Chrome | - | 0,0089 | 0,00003 | 0,000 | 0,00030 | 0,001 | 0,00062 | 0,000 | 0,00029 | 0,000 | 0,00340 | 0,00013 | 0,00030 | 0,00038 | 0,000 | 0,00040 |
| Cobalt | - | - | 0,000004 | 0,000383 | 0,000299 | 0,000487 | 0,000377 | 0,000320 | 0,000312 | 0,000339 | 0,000285 | 0,000264 | 0,000199 | 0,000377 | 0,000290 | 0,000286 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,6000 | 0,002 | 0,00002 | 0,00070 | 0,00050 | 0,00080 | 0,00100 | 0,00070 | 0,00050 | 0,00110 | 0,00050 | 0,00040 | 0,00030 | 0,00060 | 0,00060 | 0,00050 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,00031 | 0,00035 | 0,00056 | 0,00040 | 0,00034 | 0,00033 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00028 | 0,00227 | 0,00192 | 0,00031 | 0,00039 |
| Fer | - | 0,3 | 0,002 | 0,067 | 0,063 | 0,24 | 0,136 | 0,08 | 0,081 | 0,103 | 0,093 | 0,048 | 0,045 | 0,124 | 0,098 | 0,095 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 0,627 | 0,587 | 0,569 | 0,528 | 0,478 | 0,471 | 0,456 | 0,46 | 0,475 | 0,346 | 0,455 | 0,359 | 0,34 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,065 | 0,06 | 0,07 | 0,0559 | 0,0381 | 0,0582 | 0,0838 | 0,0644 | 0,06 | 0,0599 | 0,0599 | 0,054 | 0,0696 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 0,313 | 0,304 | 0,338 | 0,305 | 0,231 | 0,278 | 0,294 | 0,266 | 0,278 | 0,222 | 0,284 | 0,209 | 0,247 |
| Manganèse | - | - | 0,00001 | 0,0403 | 0,0339 | 0,0465 | 0,0304 | 0,0328 | 0,0323 | 0,0319 | 0,0275 | 0,02617 | 0,0182 | 0,026 | 0,0228 | 0,0215 |
| Mercure | - | 0,000026 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 |
| Molybdène | - | 0,073 | 0,00001 | 0,00192 | 0,00010 | 0,00009 | 0,00008 | 0,00013 | 0,00015 | 0,00017 | 0,00077 | 0,00020 | 0,00019 | 0,00021 | 0,00017 | 0,00027 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 1,000 | 0,025 | 0,0001 | 0,0012 | 0,0010 | 0,0015 | 0,0010 | 0,0010 | 0,0008 | 0,0010 | 0,0009 | 0,0008 | 0,0006 | 0,0010 | 0,0008 | 0,0009 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,4000 | 0,001 | 0,00001 | 0,00029 | 0,00005 | 0,00050 | 0,00040 | 0,00026 | 0,00028 | 0,00027 | 0,00012 | 0,00013 | 0,00023 | 0,00033 | 0,00039 | 0,00016 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 1,1 | 0,5 | 1,6 | <0,3 | 0,8 | 0,7 | <0,3 | 0,4 | 1,0 | <0,3 | <0,3 | 0,5 | 0,5 |
| Sélénium | - | 0,0001 | 0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 0,1 | 0,42 | 0,17 | 0,62 | 0,34 | 0,17 | 0,05 | 0,28 | 0,22 | 0,1 | 0,25 | <0,01 | 0,09 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0252 | 0,0209 | 0,0241 | 0,0202 | 0,0234 | 0,0217 | 0,0223 | 0,0204 | 0,0215 | 0,0182 | 0,0214 | 0,0191 | 0,0209 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0004 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0001 | 0,0002 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,00228 | 0,00188 | 0,00797 | 0,00504 | 0,00276 | 0,00245 | 0,00376 | 0,00346 | 0,00208 | 0,00204 | 0,00449 | 0,00424 | 0,00331 |
| Thallium | - | 0,0008 | 0,000005 | 0,000028 | 0,000024 | 0,00006 | 0,000038 | 0,000034 | 0,000032 | 0,000038 | 0,000028 | 0,000026 | 0,000024 | 0,000032 | 0,000029 | 0,000035 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00072 | 0,00072 | 0,00074 | 0,00128 | 0,00059 | 0,00052 | 0,0005 | 0,00043 | 0,00042 | 0,00033 | 0,00032 | 0,00025 | 0,00028 |
| Uranium | - | 0,015 | 0,000002 | 0,00266 | 0,00267 | 0,003408 | 0,00184 | 0,00315 | 0,00323 | 0,00269 | 0,00345 | 0,0032 | 0,00282 | 0,00366 | 0,00285 | 0,00325 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00018 | 0,00016 | 0,0004 | 0,00024 | 0,00018 | 0,00016 | 0,00027 | 0,0002 | 0,00013 | 0,00016 | 0,00021 | 0,00019 | 0,00018 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,000044 | 0,000036 | 0,000104 | 0,000068 | 0,000049 | 0,000044 | 0,00005 | 0,000047 | 0,000033 | 0,000021 | 0,000061 | 0,000047 | 0,00005 |
| Zinc | 1,000 | 0,03 | 0,002 | 0,002 | 0,004 | 0,003 | <0,002 | <0,002 | 0,003 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,002 | <0,002 | 0,003 | <0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 9,0 | 3,4 | 3,2 | 1,6 | 2,9 | 2,8 | 3,2 | 2,3 | 2,8 | 2,6 | 2,6 | 2,5 | 2,4 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 6 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 7 | 11 | 6 | 14 | 10 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 22 | 24 | 23 | 14 | 19 | 19 | 20 | 20 | 21 | 19 | 24 | 19 | 16 |
| Matières en suspension (mg/L) | 30 | - | 3 | 9 | 6 | 16 | 6 | 7 | 10 | 19 | 7 | 9 | 3 | 9 | 10 | 8 |
| pH | - | 6,5 - 9 | 0,01 | 7,02 | 6,91 | 7,19 | 6,97 | 7,05 | 7,17 | 6,87 | 7,22 | 7,1 | 7,22 | 6,7 | 7,48 | 7,14 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 453 | 244 | 285 | 307 | 273 | 294 | 276 | 163 | 159 | 297 | 450 | 310 | 469 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 6423,89 | 6747,9 | 6626,19 | 6629,92 | 6578,63 | 6524,42 | 6690,17 | 6623,7 | 6342,42 | 6484,06 | 6306,25 | 6575,44 | - |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 6,41 | 6,74 | 6,62 | 6,62 | 6,57 | 6,51 | 6,68 | 6,61 | 6,33 | 6,47 | 6,30 | 6,57 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 6401,14 | 6742,23 | 6569,65 | 6375,47 | 6560,67 | 6527,28 | 6660,11 | 6624,01 | 6443,33 | 6331,36 | 6374,56 | 6553,84 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,39 | 6,73 | 6,56 | 6,37 | 6,55 | 6,52 | 6,65 | 6,61 | 6,43 | 6,32 | 6,36 | 6,54 | - |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 6,97 | 6,87 | 6,62 | 6,15 | 6,65 | 6,80 | 6,71 | 6,78 | 6,43 | 6,33 | 6,24 | 6,20 | - |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 23,2 | 22,5 | 21,5 | 13,3 | 20,1 | 19,5 | 20,4 | 18,1 | 20,1 | 17,5 | 19,0 | 18,6 | - |

NOTES:

(1): Limites permises pour certaines substance nocives de l'annexe 4 du Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (Gouvernement du Canada, 2018).

(2): Recommandations du Conseil des Ministre en Environnement du Canada (CCME) pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique, exposition à long terme dans l'eau douce.

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|---|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < REMMD et CCME |
| 100 | : Concentration > REMMD - Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
| 100 | : Concentration > CCME vie aquatique |

Tableau C-5 (1 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Diabase - Comparaison aux critères provinciaux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------|----------------|------------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Initial | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 | Semaine 8 | Semaine 9 | Semaine 10 | Semaine 11 | Semaine 12 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 14,6 | 5,84 | 1,6 | 2,94 | 1,78 | 1,66 | 2,13 | 2,8 | 1,53 | 0,893 | 0,958 | 0,623 | 0,517 |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | 0,00039 | 0,00018 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00016 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00006 | <0,00005 | 0,00007 | <0,00005 |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,0114 | 0,0107 | 0,0109 | 0,0091 | 0,0077 | 0,0094 | 0,0093 | 0,0107 | 0,0094 | 0,0098 | 0,0089 | 0,0091 | 0,0088 |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,186 | 0,06056 | 0,0163 | 0,03114 | 0,0199 | 0,0186 | 0,0213 | 0,0264 | 0,0151 | 0,00912 | 0,00895 | 0,00594 | 0,00477 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,000160 | 0,000074 | 0,000023 | 0,000061 | 0,000023 | 0,000026 | 0,000033 | 0,000038 | 0,000020 | 0,000016 | 0,000016 | 0,000007 | <0,000007 |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,036 | 0,060 | 0,041 | 0,026 | 0,026 | 0,014 | 0,020 | 0,019 | 0,016 | 0,014 | 0,014 | 0,012 | 0,014 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,000222 | 0,000106 | 0,000021 | 0,000084 | 0,000023 | 0,00009 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | <0,000007 |
| Calcium | - | - | - | 15,40 | 6,89 | 3,54 | 6,54 | 4,44 | 4,69 | 4,91 | 5,37 | 5,06 | 4,32 | 3,95 | 3,90 | 3,90 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000365 | 0,000114 | 0,000023 | 0,00013 | 0,000045 | 0,000064 | 0,000039 | 0,000032 | 0,000018 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000015 | 0,000016 |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,01560 | 0,00438 | 0,00070 | 0,00211 | 0,00134 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | 0,00018 |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,016600 | 0,005550 | 0,000958 | 0,003360 | 0,001520 | 0,001714 | 0,002018 | 0,002310 | 0,001440 | 0,000714 | 0,000728 | 0,000520 | 0,000379 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,01330 | 0,00470 | 0,00090 | 0,00290 | 0,00140 | 0,00140 | 0,00160 | 0,00170 | 0,00080 | 0,00090 | 0,00060 | 0,00070 | 0,00050 |
| Etain | - | - | 0,00001 | 0,00305 | 0,00090 | 0,00215 | 0,00030 | 0,00029 | 0,00023 | 0,00386 | 0,00026 | 0,00024 | 0,00018 | 0,00019 | 0,00023 | 0,00015 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 28,700 | 9,820 | 1,800 | 5,580 | 2,930 | 3,07 | 4,08 | 4,2 | 2,83 | 1,29 | 1,37 | 0,868 | 0,696 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 4,54 | 1,59 | 0,656 | 1,21 | 0,727 | 0,698 | 0,701 | 0,782 | 0,667 | 0,618 | 0,523 | 0,671 | 0,389 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,0422 | 0,0369 | 0,0229 | 0,0257 | 0,0214 | 0,0216 | 0,0226 | 0,0222 | 0,0186 | 0,0161 | 0,0148 | 0,0133 | 0,0137 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 7,97 | 3,05 | 0,629 | 1,76 | 0,948 | 1,03 | 1,2 | 1,38 | 0,958 | 0,545 | 0,598 | 0,433 | 0,395 |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,291 | 0,0914 | 0,0218 | 0,0632 | 0,0316 | 0,0311 | 0,0341 | 0,0364 | 0,0285 | 0,0147 | 0,0146 | 0,00995 | 0,00745 |
| Mercuré | 0,0000013 | - | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | 0,00002 | 0,00002 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00153 | 0,00208 | 0,00083 | 0,00044 | 0,00040 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00036 | 0,00031 | 0,00032 | 0,00043 | 0,00025 | 0,00043 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0174 | 0,0058 | 0,0010 | 0,0035 | 0,0016 | 0,0017 | 0,0022 | 0,0031 | 0,0015 | 0,0006 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0005 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,01760 | 0,00792 | 0,00189 | 0,00884 | 0,00316 | 0,00345 | 0,00261 | 0,00262 | 0,00241 | 0,00162 | 0,00147 | 0,00139 | 0,00101 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 0,9 | 2,3 | 1,2 | 0,6 | 1,4 | 0,8 | 1,4 | 1,4 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 0,6 | 0,6 |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00021 | 0,00022 | 0,00014 | 0,00009 | 0,0001 | 0,0001 | 0,00011 | 0,00009 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00006 | 0,00006 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 17,40 | 14,00 | 9,62 | 6,94 | 5,50 | 5,89 | 5 | 5,18 | 4,19 | 3,99 | 3,75 | 3,1 | 3,13 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0887 | 0,0505 | 0,0294 | 0,0388 | 0,0343 | 0,0338 | 0,0351 | 0,0367 | 0,0324 | 0,0297 | 0,0287 | 0,0286 | 0,026 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0011 | 0,0003 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 1,29 | 0,461 | 0,0941 | 0,211 | 0,137 | 0,123 | 0,194 | 0,209 | 0,133 | 0,0567 | 0,0602 | 0,0365 | 0,0218 |
| Thallium | - | - | 0,000005 | 0,000143 | 0,00005 | 0,000015 | 0,000043 | 0,000021 | 0,000024 | 0,000018 | 0,000025 | 0,000015 | 0,000014 | 0,000011 | 0,000006 | <0,000005 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00159 | 0,00237 | 0,00144 | 0,00052 | 0,00038 | 0,00033 | 0,00026 | 0,00023 | 0,00016 | 0,0002 | 0,00015 | 0,00031 | 0,00007 |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,000151 | 0,000185 | 0,000099 | 0,000134 | 0,000109 | 0,000108 | 0,000134 | 0,000098 | 0,00009 | 0,000087 | 0,000089 | 0,000068 | 0,000066 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,0623 | 0,0245 | 0,00994 | 0,0136 | 0,00867 | 0,00958 | 0,0105 | 0,0116 | 0,00901 | 0,00579 | 0,00548 | 0,0043 | 0,00377 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,0157 | 0,00615 | 0,000809 | 0,00753 | 0,00304 | 0,00318 | 0,00212 | 0,002 | 0,0028 | 0,00155 | 0,00116 | 0,00105 | 0,000666 |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,082 | 0,032 | 0,006 | 0,027 | 0,013 | 0,013 | 0,012 | 0,013 | 0,01 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 4,1 | 9,1 | 5,7 | 3,5 | 3,8 | 4,2 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 31 | 28 | 24 | 18 | 17 | 17 | 15 | 15 | 13 | 13 | 14 | 12 | 13 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 101 | 93 | 59 | 49 | 42 | 45 | 42 | 44 | 39 | 46 | 37 | 37 | 33 |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 464 | 106 | 52 | 212 | 65 | 80 | 44 | 33 | 41 | 18 | 2 | 18 | 15 |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 8,8 | 8,34 | 8,63 | 7,97 | 8,01 | 8,07 | 7,84 | 8,02 | 7,75 | 7,72 | 7,95 | 7,51 | 7,65 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 98 | 442 | 121 | 134 | 137 | 210 | 248 | 438 | 207 | 350 | 291 | 72 | 154 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7867,69 | 6908,22 | 6642,08 | 7243,49 | 7015,06 | 7002,11 | 6998,96 | 7012,54 | 7035,7 | 7005,13 | 7067,82 | 7110,53 | 6943,32 |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,86 | 6,90 | 6,63 | 7,23 | 7,00 | 6,99 | 6,99 | 7,00 | 7,03 | 6,99 | 7,06 | 7,10 | 6,93 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 7134,51 | 6827,68 | 6303,53 | 6891,57 | 7049,73 | 6995,61 | 7041,66 | 6978,69 | 7014,49 | 7009,59 | 7065,55 | 7006,40 | 7037,28 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 7,12 | 6,82 | 6,29 | 6,88 | 7,04 | 6,98 | 7,03 | 6,97 | 7,00 | 7,00 | 7,05 | 7,00 | 7,03 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 9,47 | 9,08 | 8,63 | 8,87 | 8,75 | 8,83 | 8,72 | 8,41 | 8,58 | 8,55 | 8,53 | 8,58 | 7,98 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 106,4 | 91,2 | 61,2 | 47,8 | 45 | 46,4 | 43,3 | 42,1 | 41,3 | 40 | 39,3 | 36,9 | 34,4 |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

(2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|-----|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-5 (2 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Diabase - Comparaison aux critères provinciaux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|----------------|----------------|------------|------------|---------|
| | RES ⁽¹⁾ | D019 ⁽²⁾ | | Semaine 13 | Semaine 14 | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 | |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 0,363 | 0,426 | 0,472 | 0,369 | 0,303 | 0,854 | 0,493 | 0,449 | 0,388 | 0,122 | 0,407 | 0,376 | 0,356 | |
| Antimoine | 1,1 | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | |
| Argent ⁽⁴⁾ | 0,00003 | - | 0,000002 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | |
| Arsenic | 0,34 | 0,4 | 0,0002 | 0,0085 | 0,0072 | 0,0069 | 0,0064 | 0,0068 | 0,0065 | 0,0061 | 0,0065 | 0,0073 | 0,0034 | 0,0054 | 0,005 | 0,0054 | |
| Baryum ⁽⁴⁾ | 0,11 | - | 0,00002 | 0,00286 | 0,00314 | 0,00384 | 0,003 | 0,00247 | 0,00891 | 0,00482 | 0,00467 | 0,00282 | 0,00093 | 0,004 | 0,00292 | 0,00334 | |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | 0,000013 | <0,000007 | 0,000008 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | |
| Bore | 28 | - | 0,0002 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,006 | 0,004 | 0,005 | 0,010 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,005 | |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00003 | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | |
| Calcium | - | - | 0,01 | 3,41 | 3,88 | 3,47 | 2,59 | 3,29 | 3,40 | 4,12 | 3,98 | 4,23 | 3,21 | 3,99 | 3,38 | 3,67 | |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | 0,0002 | - | 0,000003 | 0,000005 | 0,00001 | 0,000009 | 0,000008 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000015 | 0,000015 | <0,000003 | 0,000004 | <0,000003 | 0,000004 | 0,000005 | |
| Chrome | - | - | 0,00003 | 0,000 | 0,00026 | 0,001 | 0,00029 | 0,000 | 0,00056 | 0,001 | 0,00031 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00017 | <0,000 | 0,00045 | |
| Cobalt | 0,37 | - | 0,000004 | 0,000272 | 0,000260 | 0,000356 | 0,000151 | 0,000181 | 0,000695 | 0,000404 | 0,000303 | 0,000225 | 0,000036 | 0,000235 | 0,000259 | 0,000338 | |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,0015 | 0,6 | 0,00002 | 0,00050 | 0,00060 | 0,00040 | 0,00200 | 0,00040 | 0,00080 | 0,00040 | 0,00050 | 0,00040 | <0,00020 | 0,00030 | 0,00070 | 0,00070 | |
| Etain | - | - | 0,00001 | 0,00008 | 0,00013 | 0,00011 | 0,00016 | 0,00011 | 0,00013 | 0,00012 | 0,00011 | 0,00012 | 0,00012 | 0,00235 | 0,00247 | 0,00011 | 0,00015 |
| Fer | - | 6 | 0,002 | 0,368 | 0,405 | 0,622 | 0,273 | 0,25 | 1,18 | 0,655 | 0,426 | 0,29 | 0,024 | 0,341 | 0,361 | 0,408 | |
| Potassium | - | - | 0,002 | 0,266 | 0,309 | 0,277 | 0,235 | 0,249 | 0,361 | 0,34 | 0,303 | 0,351 | 0,214 | 0,3 | 0,263 | 0,255 | |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,0113 | 0,0123 | 0,0105 | 0,0091 | 0,007 | 0,0111 | 0,0155 | 0,0113 | 0,0106 | 0,0085 | 0,0105 | 0,0098 | 0,0108 | |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 0,296 | 0,331 | 0,334 | 0,216 | 0,216 | 0,501 | 0,407 | 0,319 | 0,319 | 0,193 | 0,333 | 0,274 | 0,316 | |
| Manganèse ⁽⁴⁾ | 0,55 | - | 0,00001 | 0,00505 | 0,00477 | 0,00668 | 0,0031 | 0,00356 | 0,0133 | 0,00742 | 0,0056 | 0,00386 | 0,00054 | 0,00411 | 0,00402 | 0,00531 | |
| Mercure | 0,0000013 | - | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | |
| Molybdène | 29 | - | 0,00001 | 0,00072 | 0,00025 | 0,00018 | 0,00012 | 0,00023 | 0,00019 | 0,00028 | 0,00038 | 0,00028 | 0,00017 | 0,00013 | 0,00026 | 0,00029 | |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 0,067 | 1 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0003 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0004 | |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,0049 | 0,4 | 0,00001 | 0,00072 | 0,00039 | 0,00081 | 0,00039 | 0,00046 | 0,00142 | 0,00091 | 0,00078 | 0,00035 | <0,00001 | 0,00038 | 0,00045 | 0,00063 | |
| Soufre | - | - | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 1,4 | <0,3 | 0,4 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | 1,3 | <0,3 | 1,0 | <0,3 | 0,4 | |
| Sélénium | 0,062 | - | 0,00004 | 0,00006 | 0,00008 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | |
| Sodium | - | - | 0,1 | 2,59 | 3,14 | 2,45 | 1,92 | 2,06 | 2,18 | 2,39 | 2,28 | 2,48 | 1,88 | 2,35 | 1,54 | 1,82 | |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0243 | 0,0237 | 0,0236 | 0,0165 | 0,024 | 0,0225 | 0,0261 | 0,0234 | 0,0246 | 0,0196 | 0,0235 | 0,0229 | 0,0238 | |
| Thorium | - | - | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0003 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,0155 | 0,0139 | 0,0209 | 0,0144 | 0,00836 | 0,0573 | 0,0244 | 0,0208 | 0,0139 | 0,00157 | 0,0206 | 0,0143 | 0,017 | |
| Thallium | - | - | 0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,00001 | 0,000006 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,000005 | |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00005 | 0,0001 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00006 | 0,00008 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00005 | |
| Uranium ⁽⁴⁾ | 0,32 | - | 0,000002 | 0,000057 | 0,000059 | 0,000056 | 0,000035 | 0,000053 | 0,000049 | 0,000054 | 0,000082 | 0,000044 | 0,000018 | 0,000034 | 0,000039 | 0,000041 | |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00298 | 0,00287 | 0,00313 | 0,00251 | 0,00243 | 0,00401 | 0,00293 | 0,00284 | 0,00269 | 0,00162 | 0,00218 | 0,00206 | 0,00236 | |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,000506 | 0,00035 | 0,000642 | 0,000133 | 0,000262 | 0,000852 | 0,000708 | 0,000871 | 0,000357 | 0,00001 | 0,000171 | 0,000297 | 0,000475 | |
| Zinc ⁽⁴⁾ | 0,017 | 1 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,003 | 0,003 | <0,002 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,006 | <0,002 | <0,002 | 0,003 | 0,002 | |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 3,6 | 2,4 | 2,2 | 1,0 | 2,0 | 1,7 | 2,4 | 1,6 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 | |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 13 | 17 | 13 | 9 | 11 | 11 | 13 | 12 | 13 | 22 | 12 | 14 | 12 | |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 30 | 34 | 32 | 22 | 28 | 26 | 31 | 29 | 32 | 27 | 31 | 28 | 26 | |
| Matières en suspension (mg/L) | - | 30 | 3 | 12 | 7 | 8 | <5 | 6 | 15 | 12 | 14 | 9 | 3 | 8 | 9 | 9 | |
| pH | - | 6 - 9,5 | 0,01 | 7,54 | 7,66 | 7,83 | 7,49 | 7,56 | 7,47 | 7,32 | 7,67 | 7,42 | 7,72 | 7,67 | 7,75 | 7,55 | |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 443 | 178 | 278 | 202 | 303 | 330 | 274 | 173 | 224 | 357 | 425 | 304 | 426 | |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7021,12 | 7170,82 | 7052,72 | 7256,69 | 7136,75 | 7358,27 | 6958,35 | 7082,6 | 7051,1 | 7209,2 | 6853,05 | 7089,73 | - | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,01 | 7,16 | 7,04 | 7,25 | 7,13 | 7,35 | 6,95 | 7,07 | 7,04 | 7,20 | 6,84 | 7,08 | - | |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 7000,16 | 7171,65 | 7036,70 | 7004,13 | 7116,32 | 7024,33 | 6939,11 | 7040,19 | 7087,37 | 7036,05 | 6942,99 | 7052,19 | - | |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,99 | 7,16 | 7,03 | 6,99 | 7,10 | 7,01 | 6,93 | 7,03 | 7,08 | 7,02 | 6,93 | 7,04 | - | |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 8,45 | 8,17 | 8,27 | 7,54 | 8,20 | 8,27 | 7,15 | 8,03 | 7,38 | 7,71 | 7,50 | 6,98 | - | |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 32,4 | 32,8 | 31,3 | 21,7 | 29,9 | 26,3 | 31,7 | 28,2 | 30,3 | 26 | 30,2 | 28,8 | - | |

NOTES:

(1): Critères de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MELCC, 2019).

(2): Concentration maximale acceptable au point de rejet de l'effluent final selon la Directive 019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012)

(3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.

(4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|-------------------------------|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < RES et D019 |
| 100 | : Concentration > RES |
| 100 | : Concentration > D019 |

Tableau C-6 (1 de 2)
 Résultats des essais en colonnes
 Colonne #2 : Diabase - Comparaison aux critères fédéraux
 Projet Galaxy
 N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| | D - Max instan | ME-Long term | | Initial | Semaine 1 | Semaine 2 | Semaine 3 | Semaine 4 | Semaine 5 | Semaine 6 | Semaine 7 | Semaine 8 | Semaine 9 | Semaine 10 | Semaine 11 | Semaine 12 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 14,6 | 5,84 | 1,6 | 2,94 | 1,78 | 1,66 | 2,13 | 2,8 | 1,53 | 0,893 | 0,958 | 0,623 | 0,517 |
| Antimoine | - | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent | - | 0,0001 | 0,000002 | 0,00039 | 0,00018 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | 0,00016 | 0,00005 | 0,00005 | 0,00006 | <0,00005 | 0,00007 | <0,00005 |
| Arsenic | 1 | 0,005 | 0,0002 | 0,0114 | 0,0107 | 0,0109 | 0,0091 | 0,0077 | 0,0094 | 0,0093 | 0,0107 | 0,0094 | 0,0098 | 0,0089 | 0,0091 | 0,0088 |
| Baryum | - | - | 0,00002 | 0,186 | 0,06056 | 0,0163 | 0,03114 | 0,0199 | 0,0186 | 0,0213 | 0,0264 | 0,0151 | 0,00912 | 0,00895 | 0,00594 | 0,00477 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | 0,000160 | 0,000074 | 0,000023 | 0,000061 | 0,000023 | 0,000026 | 0,000033 | 0,000038 | 0,000020 | 0,000016 | 0,000016 | 0,000007 | <0,000007 |
| Bore | - | 29 | 0,0002 | 0,036 | 0,060 | 0,041 | 0,026 | 0,026 | 0,014 | 0,020 | 0,019 | 0,016 | 0,014 | 0,014 | 0,012 | 0,014 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | 0,000222 | 0,000106 | 0,000021 | 0,000084 | 0,000023 | 0,00009 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00003 | 0,00002 | 0,00002 | 0,00001 | <0,000007 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 15,40 | 6,89 | 3,54 | 6,54 | 4,44 | 4,69 | 4,91 | 5,37 | 5,06 | 4,32 | 3,95 | 3,90 | 3,90 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | - | 0,00004 | 0,000003 | 0,000365 | 0,000114 | 0,000023 | 0,00013 | 0,000045 | 0,000064 | 0,000039 | 0,000032 | 0,000018 | 0,000013 | 0,000009 | 0,000015 | 0,000016 |
| Chrome | - | 0,0089 | 0,00003 | 0,01560 | 0,00438 | 0,00070 | 0,00211 | 0,00134 | 0,001 | 0,001 | 0,002 | 0,001 | 0,000 | 0,001 | 0,000 | 0,00018 |
| Cobalt | - | - | 0,000004 | 0,016600 | 0,005550 | 0,000958 | 0,003360 | 0,001520 | 0,001714 | 0,002018 | 0,002310 | 0,001440 | 0,000714 | 0,000728 | 0,000520 | 0,000379 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,6 | 0,002 | 0,00002 | 0,01330 | 0,00470 | 0,00090 | 0,00290 | 0,00140 | 0,00140 | 0,00160 | 0,00170 | 0,00080 | 0,00090 | 0,00060 | 0,00070 | 0,00050 |
| Étain | - | - | 0,00001 | 0,00305 | 0,00090 | 0,00215 | 0,00030 | 0,00029 | 0,00023 | 0,00386 | 0,00026 | 0,00024 | 0,00018 | 0,00019 | 0,00023 | 0,00015 |
| Fer | - | 0,3 | 0,002 | 28,700 | 9,820 | 1,800 | 5,580 | 2,930 | 3,07 | 4,08 | 4,2 | 2,83 | 1,29 | 1,37 | 0,868 | 0,696 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 4,54 | 1,59 | 0,656 | 1,21 | 0,727 | 0,698 | 0,701 | 0,782 | 0,667 | 0,618 | 0,523 | 0,671 | 0,389 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,0422 | 0,0369 | 0,0229 | 0,0257 | 0,0214 | 0,0216 | 0,0226 | 0,0222 | 0,0186 | 0,0161 | 0,0148 | 0,0133 | 0,0137 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 7,97 | 3,05 | 0,629 | 1,76 | 0,948 | 1,03 | 1,2 | 1,38 | 0,958 | 0,545 | 0,598 | 0,433 | 0,395 |
| Manganèse | - | - | 0,00001 | 0,291 | 0,0914 | 0,0218 | 0,0632 | 0,0316 | 0,0311 | 0,0341 | 0,0364 | 0,0285 | 0,0147 | 0,0146 | 0,00995 | 0,00745 |
| Mercur | - | 0,000026 | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | 0,00002 | 0,00002 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | - | 0,073 | 0,00001 | 0,00153 | 0,00208 | 0,00083 | 0,00044 | 0,00040 | 0,00038 | 0,00035 | 0,00036 | 0,00031 | 0,00031 | 0,00032 | 0,00043 | 0,00025 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 1 | 0,025 | 0,0001 | 0,0174 | 0,0058 | 0,0010 | 0,0035 | 0,0016 | 0,0017 | 0,0022 | 0,0031 | 0,0015 | 0,0006 | 0,0007 | 0,0008 | 0,0005 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,4 | 0,001 | 0,00001 | 0,01760 | 0,00792 | 0,00189 | 0,00884 | 0,00316 | 0,00345 | 0,00261 | 0,00262 | 0,00241 | 0,00162 | 0,00147 | 0,00139 | 0,00101 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 0,9 | 2,3 | 1,2 | 0,6 | 1,4 | 0,8 | 1,4 | 1,4 | 1,1 | 0,8 | 0,9 | 0,6 | 0,6 |
| Sélénium | - | 0,0001 | 0,00004 | 0,00021 | 0,00022 | 0,00014 | 0,00009 | 0,0001 | 0,0001 | 0,00011 | 0,00009 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00006 | 0,00006 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 17,40 | 14,00 | 9,62 | 6,94 | 5,50 | 5,89 | 5 | 5,18 | 4,19 | 3,99 | 3,75 | 3,1 | 3,13 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0887 | 0,0505 | 0,0294 | 0,0388 | 0,0343 | 0,0338 | 0,0351 | 0,0367 | 0,0324 | 0,0297 | 0,0287 | 0,0286 | 0,026 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | 0,0011 | 0,0003 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 1,29 | 0,461 | 0,0941 | 0,211 | 0,137 | 0,123 | 0,194 | 0,209 | 0,133 | 0,0567 | 0,0602 | 0,0365 | 0,0218 |
| Thallium | - | 0,0008 | 0,000005 | 0,000143 | 0,00005 | 0,000015 | 0,000043 | 0,000021 | 0,000024 | 0,000018 | 0,000025 | 0,000015 | 0,000014 | 0,000011 | 0,000006 | <0,000005 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00159 | 0,00237 | 0,00144 | 0,00052 | 0,00038 | 0,00033 | 0,00026 | 0,00023 | 0,00016 | 0,00016 | 0,00015 | 0,00015 | 0,00007 |
| Uranium | - | 0,015 | 0,000002 | 0,000151 | 0,000185 | 0,000099 | 0,000134 | 0,000109 | 0,000108 | 0,000134 | 0,000098 | 0,00009 | 0,000087 | 0,000089 | 0,000068 | 0,000066 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,0623 | 0,0245 | 0,00994 | 0,0136 | 0,00867 | 0,00958 | 0,0105 | 0,0116 | 0,00901 | 0,00579 | 0,00548 | 0,0043 | 0,00377 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,0157 | 0,00615 | 0,000809 | 0,00753 | 0,00304 | 0,00318 | 0,00212 | 0,002 | 0,0028 | 0,00155 | 0,00116 | 0,00105 | 0,000666 |
| Zinc | 1 | 0,03 | 0,002 | 0,082 | 0,032 | 0,006 | 0,027 | 0,013 | 0,013 | 0,012 | 0,013 | 0,01 | 0,006 | 0,004 | 0,004 | 0,004 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 4,1 | 9,1 | 5,7 | 3,5 | 3,8 | 4,2 | 4,1 | 4,1 | 3,8 | 3,4 | 3,1 | 2,8 | 2,6 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 31 | 28 | 24 | 18 | 17 | 17 | 15 | 15 | 13 | 13 | 14 | 12 | 13 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 101 | 93 | 59 | 49 | 42 | 45 | 42 | 44 | 39 | 46 | 37 | 37 | 33 |
| Matières en suspension (mg/L) | 30 | - | 3 | 464 | 106 | 52 | 212 | 65 | 80 | 44 | 33 | 41 | 18 | 2 | 18 | 15 |
| pH | - | 6,5 - 9 | 0,01 | 8,8 | 8,34 | 8,63 | 7,97 | 8,01 | 8,07 | 7,84 | 8,02 | 7,75 | 7,72 | 7,95 | 7,51 | 7,65 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 98 | 442 | 121 | 134 | 137 | 210 | 248 | 438 | 207 | 350 | 291 | 72 | 154 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7867,69 | 6908,22 | 6642,08 | 7243,49 | 7015,06 | 7002,11 | 6998,96 | 7012,54 | 7035,7 | 7005,13 | 7067,82 | 7110,53 | 6943,32 |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,86 | 6,90 | 6,63 | 7,23 | 7,00 | 6,99 | 6,99 | 7,00 | 7,03 | 6,99 | 7,06 | 7,10 | 6,93 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 7134,51 | 6827,68 | 6303,53 | 6891,57 | 7049,73 | 6995,61 | 7041,66 | 6978,69 | 7014,49 | 7009,59 | 7065,55 | 7006,40 | 7037,28 |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 7,12 | 6,82 | 6,29 | 6,88 | 7,04 | 6,98 | 7,03 | 6,97 | 7,00 | 7,00 | 7,05 | 7,00 | 7,03 |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 9,47 | 9,08 | 8,63 | 8,87 | 8,75 | 8,83 | 8,72 | 8,41 | 8,58 | 8,55 | 8,53 | 8,58 | 7,98 |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 106,4 | 91,2 | 61,2 | 47,8 | 45 | 46,4 | 43,3 | 42,1 | 41,3 | 40 | 39,3 | 36,9 | 34,4 |

NOTES:

- (1): Limites permises pour certaines substance nocives de l'annexe 4 du Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (Gouvernement du Canada, 2018).
- (2): Recommandations du Conseil des Ministre en Environnement du Canada (CCME) pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique, exposition à long terme dans l'eau douce.
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|---|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < REMMD et CCME |
| 100 | : Concentration > REMMD - Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
| 100 | : Concentration > CCME vie aquatique |

Tableau C-6 (2 de 2)
Résultats des essais en colonnes
Colonne #2 : Diabase - Comparaison aux critères fédéraux
Projet Galaxy
N/Réf : 191-01753-00

| Paramètres | Critères (mg/L) | | LDR ⁽³⁾ (mg/L) | Semaine / Résultats d'analyse (mg/L) | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|
| | D - Max instan | ME-Long term | | Semaine 13 | Semaine 14 | Semaine 15 | Semaine 16 | Semaine 17 | Semaine 18 | Semaine 19 | Semaine 20 | Semaine 21 | Semaine 22 | Semaine 23 | Semaine 24 | Semaine 25 |
| Métaux (mg/L) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aluminium | - | - | 0,0003 | 0,363 | 0,426 | 0,472 | 0,369 | 0,303 | 0,854 | 0,493 | 0,449 | 0,388 | 0,122 | 0,407 | 0,376 | 0,356 |
| Antimoine | - | - | 0,0002 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 | <0,0009 |
| Argent | - | 0,0001 | 0,000002 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 | <0,00005 |
| Arsenic | 1 | 0,005 | 0,0002 | 0,0085 | 0,0072 | 0,0069 | 0,0064 | 0,0068 | 0,0065 | 0,0061 | 0,0065 | 0,0073 | 0,0034 | 0,0054 | 0,005 | 0,0054 |
| Baryum | - | - | 0,00002 | 0,00286 | 0,00314 | 0,00384 | 0,003 | 0,00247 | 0,00891 | 0,00482 | 0,00467 | 0,00282 | 0,00093 | 0,004 | 0,00292 | 0,00334 |
| Béryllium | - | - | 0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | 0,000013 | <0,000007 | 0,000008 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 | <0,000007 |
| Bore | - | 29 | 0,0002 | 0,008 | 0,009 | 0,009 | 0,006 | 0,004 | 0,005 | 0,010 | 0,007 | 0,008 | 0,007 | 0,007 | 0,006 | 0,005 |
| Bismuth | - | - | 0,000007 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | 0,00004 | 0,00001 | 0,00003 | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 |
| Calcium | - | - | 0,01 | 3,41 | 3,88 | 3,47 | 2,59 | 3,29 | 3,40 | 4,12 | 3,98 | 4,23 | 3,21 | 3,99 | 3,38 | 3,67 |
| Cadmium ⁽⁴⁾ | - | 0,00004 | 0,000003 | 0,000005 | 0,00001 | 0,000009 | 0,000008 | <0,000003 | <0,000003 | 0,000015 | 0,000015 | <0,000003 | 0,000004 | <0,000003 | 0,000004 | 0,000005 |
| Chrome | - | 0,0089 | 0,00003 | 0,000 | 0,00026 | 0,001 | 0,00029 | 0,000 | 0,00056 | 0,001 | 0,00031 | <0,00008 | <0,00008 | 0,00017 | <0,000 | 0,00045 |
| Cobalt | - | - | 0,000004 | 0,000272 | 0,000260 | 0,000356 | 0,000151 | 0,000181 | 0,000695 | 0,000404 | 0,000303 | 0,000225 | 0,000036 | 0,000235 | 0,000259 | 0,000338 |
| Cuivre ⁽⁴⁾ | 0,6000 | 0,002 | 0,00002 | 0,00050 | 0,00060 | 0,00040 | 0,00200 | 0,00040 | 0,00080 | 0,00040 | 0,00050 | 0,00040 | <0,00020 | 0,00030 | 0,00070 | 0,00070 |
| Etain | - | - | 0,00001 | 0,00008 | 0,00013 | 0,00011 | 0,00016 | 0,00011 | 0,00013 | 0,00012 | 0,00011 | 0,00012 | 0,00235 | 0,00247 | 0,00011 | 0,00015 |
| Fer | - | 0,3 | 0,002 | 0,368 | 0,405 | 0,622 | 0,273 | 0,25 | 1,18 | 0,655 | 0,426 | 0,29 | 0,024 | 0,341 | 0,361 | 0,408 |
| Potassium | - | - | 0,002 | 0,266 | 0,309 | 0,277 | 0,235 | 0,249 | 0,361 | 0,34 | 0,303 | 0,351 | 0,214 | 0,3 | 0,263 | 0,255 |
| Lithium | - | - | 0,000006 | 0,0113 | 0,0123 | 0,0105 | 0,0091 | 0,007 | 0,0111 | 0,0155 | 0,0113 | 0,0106 | 0,0085 | 0,0105 | 0,0098 | 0,0108 |
| Magnésium | - | - | 0,003 | 0,296 | 0,331 | 0,334 | 0,216 | 0,216 | 0,501 | 0,407 | 0,319 | 0,319 | 0,193 | 0,333 | 0,274 | 0,316 |
| Manganèse | - | - | 0,00001 | 0,00505 | 0,00477 | 0,00668 | 0,0031 | 0,00356 | 0,0133 | 0,00742 | 0,0056 | 0,00386 | 0,00054 | 0,00411 | 0,00402 | 0,00531 |
| Mercuré | - | 0,000026 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | <0,00001 | 0,00001 | 0,00001 | <0,00001 | <0,00001 |
| Molybdène | - | 0,073 | 0,00001 | 0,00072 | 0,00025 | 0,00018 | 0,00012 | 0,00023 | 0,00019 | 0,00028 | 0,00038 | 0,00028 | 0,00017 | 0,00013 | 0,00026 | 0,00029 |
| Nickel ⁽⁴⁾ | 1,000 | 0,025 | 0,0001 | 0,0003 | 0,0003 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0003 | 0,0006 | 0,0004 | 0,0002 | 0,0003 | <0,0001 | 0,0002 | 0,0002 | 0,0004 |
| Plomb ⁽⁴⁾ | 0,4000 | 0,001 | 0,00001 | 0,00072 | 0,00039 | 0,00081 | 0,00039 | 0,00046 | 0,00142 | 0,00091 | 0,00078 | 0,00035 | <0,00001 | 0,00038 | 0,00045 | 0,00063 |
| Soufre | - | - | 0,1 | 0,6 | 0,4 | 1,4 | <0,3 | 0,4 | <0,3 | <0,3 | <0,3 | 1,3 | <0,3 | 1,0 | <0,3 | 0,4 |
| Sélénium | - | 0,0001 | 0,00004 | 0,00006 | 0,00008 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | 0,00007 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 | <0,00004 |
| Sodium | - | - | 0,01 | 2,59 | 3,14 | 2,45 | 1,92 | 2,06 | 2,18 | 2,39 | 2,28 | 2,48 | 1,88 | 2,35 | 1,54 | 1,82 |
| Strontium | - | - | 0,00002 | 0,0243 | 0,0237 | 0,0236 | 0,0165 | 0,024 | 0,0225 | 0,0261 | 0,0234 | 0,0246 | 0,0196 | 0,0235 | 0,0229 | 0,0238 |
| Thorium | - | - | 0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | 0,0003 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 | <0,0001 |
| Titane | - | - | 0,00005 | 0,0155 | 0,0139 | 0,0209 | 0,0144 | 0,00836 | 0,0573 | 0,0244 | 0,0208 | 0,0139 | 0,00157 | 0,0206 | 0,0143 | 0,017 |
| Thallium | - | 0,0008 | 0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,00001 | 0,000006 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | <0,000005 | 0,000005 |
| Tungstène | - | - | 0,00002 | 0,00005 | 0,00001 | 0,00009 | 0,00009 | 0,00007 | 0,00009 | 0,00006 | 0,00008 | 0,00006 | 0,00006 | 0,00005 | 0,00004 | 0,00005 |
| Uranium | - | 0,015 | 0,000002 | 0,000057 | 0,000059 | 0,000056 | 0,000035 | 0,000053 | 0,000049 | 0,000054 | 0,000082 | 0,000044 | 0,000018 | 0,000034 | 0,000039 | 0,000041 |
| Vanadium | - | - | 0,00001 | 0,00298 | 0,00287 | 0,00313 | 0,00251 | 0,00243 | 0,00401 | 0,00293 | 0,00284 | 0,00269 | 0,00162 | 0,00218 | 0,00206 | 0,00236 |
| Yttrium | - | - | 0,000002 | 0,000506 | 0,00035 | 0,000642 | 0,000133 | 0,000262 | 0,000852 | 0,000708 | 0,000871 | 0,000357 | 0,00001 | 0,000171 | 0,000297 | 0,000475 |
| Zinc | 1,000 | 0,03 | 0,002 | 0,003 | 0,005 | 0,003 | 0,003 | <0,002 | 0,007 | 0,004 | 0,003 | 0,006 | <0,002 | <0,002 | 0,003 | 0,002 |
| Autres composés inorganiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sulfates (SO4) | - | - | 0,2 | 3,6 | 2,4 | 2,2 | 1,0 | 2,0 | 1,7 | 2,4 | 1,6 | 2,0 | 1,8 | 1,9 | 1,8 | 1,8 |
| Paramètres physico-chimiques | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alcalinité (mg/L CaCO3) | - | - | 1 | 13 | 17 | 13 | 9 | 11 | 11 | 13 | 12 | 13 | 22 | 12 | 14 | 12 |
| Acidité (mg/L CaCO3) | - | - | 2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 | <2 |
| Conductivité (uS/cm) | - | - | 1 | 30 | 34 | 32 | 22 | 28 | 26 | 31 | 29 | 32 | 27 | 31 | 28 | 26 |
| Matières en suspension (mg/L) | 30 | - | 3 | 12 | 7 | 8 | <5 | 6 | 15 | 12 | 14 | 9 | 3 | 8 | 9 | 9 |
| pH | - | 6,5 - 9 | 0,01 | 7,54 | 7,66 | 7,83 | 7,49 | 7,56 | 7,47 | 7,32 | 7,67 | 7,42 | 7,72 | 7,67 | 7,75 | 7,55 |
| Potentiel d'oxydoréduction (mV) | - | - | 1 | 443 | 178 | 278 | 202 | 303 | 330 | 274 | 173 | 224 | 357 | 425 | 304 | 426 |
| Paramètres d'essai | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (g) | - | - | 0,01 | 7021,12 | 7170,82 | 7052,72 | 7256,69 | 7136,75 | 7358,27 | 6958,35 | 7082,6 | 7051,1 | 7209,2 | 6853,05 | 7089,73 | - |
| Quantité d'eau de rinçage ajoutée (L) | - | - | 0,01 | 7,01 | 7,16 | 7,04 | 7,25 | 7,13 | 7,35 | 6,95 | 7,07 | 7,04 | 7,20 | 6,84 | 7,08 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (g) | - | - | 0,01 | 7000,16 | 7171,65 | 7036,70 | 7004,13 | 7116,32 | 7024,33 | 6939,11 | 7040,19 | 7087,37 | 7036,05 | 6942,99 | 7052,19 | - |
| Quantité d'eau de rinçage récupérée (L) | - | - | 0,01 | 6,99 | 7,16 | 7,03 | 6,99 | 7,10 | 7,01 | 6,93 | 7,03 | 7,08 | 7,02 | 6,93 | 7,04 | - |
| pH immédiat | - | - | 0,01 | 8,45 | 8,17 | 8,27 | 7,54 | 8,20 | 8,27 | 7,15 | 8,03 | 7,38 | 7,71 | 7,50 | 6,98 | - |
| Conductivité immédiate (uS/cm) | - | - | 0,1 | 32,4 | 32,8 | 31,3 | 21,7 | 29,9 | 26,3 | 31,7 | 28,2 | 30,3 | 26 | 30,2 | 28,8 | - |

NOTES:

- (1): Limites permises pour certaines substance nocives de l'annexe 4 du Règlement sur les effluents de mines de métaux et des mines de diamants (REMMMD) (Gouvernement du Canada, 2018).
- (2): Recommandations du Conseil des Ministre en Environnement du Canada (CCME) pour la qualité des eaux - protection de la vie aquatique, exposition à long terme dans l'eau douce.
- (3): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (4): Ajustement de la valeur du critère en fonction d'une dureté de l'eau (CaCO₃) de 10 mg/L.

LÉGENDE:

| | |
|------------|---|
| - | : Non défini ou non analysé |
| 100 | : Concentration < REMMD et CCME |
| 100 | : Concentration > REMMD - Concentration maximale permise dans un échantillon instantané |
| 100 | : Concentration > CCME vie aquatique |

ANNEXE

D

CERTIFICATS D'ANALYSES



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

28-August-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 20 August 2019
LR Report: CA14715-AUG19
Reference: 13531-03-02

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 0 | 10: 2nd Diabase Column Week 0 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 23-Aug-19 | 07:24 | NA | 100% | 0% | NA | 7.09 | 8.80 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 23-Aug-19 | 07:24 | < 2 | 104% | ND | NA | 10 | 31 |
| Conductivity [uS/cm] | 23-Aug-19 | 07:24 | < 2 | 100% | 2% | NA | 116 | 101 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 23-Aug-19 | 07:24 | < 2 | 98% | 0% | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 21-Aug-19 | 09:19 | NA | 102% | 0% | NV | 119 | 98 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 23-Aug-19 | 14:36 | < 2 | NV | 0% | NA | 253 | 464 |
| Sulphate [mg/L] | 23-Aug-19 | 13:11 | < 0.2 | 92% | NV | NV | 13 | 4.1 |
| Mercury (total) [mg/L] | 22-Aug-19 | 11:50 | < 0.00001 | 114% | NV | 123% | 0.00004 | 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00005 | 97% | ND | NV | 0.00030 | 0.00039 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.001 | 97% | 9% | NV | 7.58 | 14.6 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0002 | 94% | 7% | 83% | 0.0954 | 0.0114 |
| Barium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00002 | 95% | 3% | NV | 0.0356 | 0.186 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000007 | 92% | 7% | NV | 0.00305 | 0.000160 |
| Boron (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.002 | 104% | 6% | NV | 0.019 | 0.036 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000007 | 93% | 14% | 87% | 0.000912 | 0.000222 |
| Calcium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.01 | 103% | 1% | NV | 9.50 | 15.4 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000003 | 96% | 10% | 94% | 0.000061 | 0.000365 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000004 | 97% | 7% | NV | 0.00757 | 0.0166 |
| Chromium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00008 | 96% | 6% | NV | 0.0157 | 0.0156 |
| Copper (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0002 | 100% | 1% | NV | 0.0222 | 0.0133 |
| Iron (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.007 | 102% | 7% | NV | 4.27 | 28.7 |
| Potassium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.009 | 108% | 1% | NV | 7.73 | 4.54 |
| Lithium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0001 | 98% | 15% | NV | 0.843 | 0.0422 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.001 | 106% | 0% | NV | 2.97 | 7.97 |
| Manganese (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00001 | 98% | 1% | NV | 0.453 | 0.291 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00004 | 99% | 1% | 83% | 0.00120 | 0.00153 |
| Sodium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.01 | 106% | 1% | NV | 9.22 | 17.4 |
| Nickel (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0001 | 98% | 7% | NV | 0.0274 | 0.0174 |

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA14715-AUG19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 0 | 10: 2nd Database Column Week 0 |
|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|---------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| Lead (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00001 | 96% | 5% | NV | 0.00508 | 0.0176 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.3 | 101% | 6% | NV | 4.7 | 0.9 |
| Antimony (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0009 | 104% | ND | 75% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00004 | 97% | 2% | NV | 0.00023 | 0.00021 |
| Tin (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00006 | 103% | 2% | NV | 0.00673 | 0.00305 |
| Strontium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00002 | 96% | 2% | NV | 0.0864 | 0.0887 |
| Thorium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.0001 | 98% | 15% | NV | 0.0024 | 0.0011 |
| Titanium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00005 | 100% | ND | NV | 0.137 | 1.29 |
| Thallium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000005 | 96% | 16% | 82% | 0.000893 | 0.000143 |
| Uranium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000002 | 91% | 10% | 74% | 0.00739 | 0.000151 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00001 | 95% | 7% | 72% | 0.00492 | 0.0623 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.00002 | 103% | 7% | NV | 0.0160 | 0.00159 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.000002 | 97% | 6% | NV | 0.00198 | 0.0157 |
| Zinc (total) [mg/L] | 27-Aug-19 | 16:13 | < 0.002 | 97% | 0% | NV | 0.034 | 0.082 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

10-September-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 28 August 2019
LR Report: CA15874-AUG19
Reference: 13531-03-03

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 1 | 10: 2nd Diabase Column Week 1 |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 04-Sep-19 | 11:02 | NA | 100% | 0% | NA | 7.53 | 8.34 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 04-Sep-19 | 11:02 | < 2 | 102% | 0% | NA | 15 | 28 |
| Conductivity [uS/cm] | 04-Sep-19 | 16:03 | < 2 | 97% | 0% | NA | 87 | 93 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 04-Sep-19 | 11:02 | < 2 | 104% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 30-Aug-19 | 10:28 | NA | 107% | 1% | NA | 396 | 442 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 03-Sep-19 | 14:00 | < 2 | NV | 1% | NA | 25 | 106 |
| Sulphate [mg/L] | 04-Sep-19 | 13:16 | < 0.2 | 95% | 2% | 95% | 14 | 9.1 |
| Mercury (total) [mg/L] | 30-Aug-19 | 07:59 | < 0.00001 | 104% | ND | 107% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00005 | 101% | ND | 83% | < 0.00005 | 0.00018 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.001 | 101% | 1% | NV | 0.462 | 5.84 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0002 | 100% | 5% | 96% | 0.0768 | 0.0107 |
| Barium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00002 | 102% | 14% | NV | 0.00342 | 0.06056 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000007 | 100% | 20% | 88% | 0.000350 | 0.000074 |
| Boron (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.002 | 91% | 3% | NV | 0.019 | 0.060 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000007 | 104% | 10% | NV | 0.000196 | 0.000106 |
| Calcium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.01 | 100% | 0% | NV | 5.64 | 6.89 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000003 | 101% | 9% | 102% | 0.000007 | 0.000114 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000004 | 101% | 2% | 91% | 0.00182 | 0.00555 |
| Chromium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00008 | 101% | ND | NV | 0.00105 | 0.00438 |
| Copper (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0002 | 101% | 13% | NV | 0.0028 | 0.0047 |
| Iron (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.007 | 99% | 6% | NV | 0.289 | 9.82 |
| Potassium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.009 | 101% | 2% | 123% | 3.58 | 1.59 |
| Lithium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0001 | 102% | 4% | NV | 0.842 | 0.0369 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.001 | 106% | 2% | 116% | 1.03 | 3.05 |
| Manganese (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00001 | 98% | 2% | NV | 0.118 | 0.0914 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00004 | 100% | 0% | 99% | 0.00109 | 0.00208 |
| Sodium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.01 | 102% | 4% | NV | 4.74 | 14.0 |
| Nickel (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0001 | 99% | 3% | NV | 0.0091 | 0.0058 |

Online LIMS

0001886304

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA15874-AUG19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 1 | 10: 2nd Diabase Column Week 1 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--|
| Lead (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00001 | 102% | ND | NV | 0.00067 | 0.00792 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.3 | 93% | 0% | NV | 4.2 | 2.3 |
| Antimony (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0009 | 104% | 6% | 95% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00004 | 95% | 3% | 121% | 0.00022 | 0.00022 |
| Tin (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00006 | 97% | ND | NV | 0.00138 | 0.00090 |
| Strontium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00002 | 97% | 1% | NV | 0.0613 | 0.0505 |
| Thorium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.0001 | 97% | 11% | NV | 0.0002 | 0.0003 |
| Titanium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00005 | 98% | 0% | NV | 0.00732 | 0.461 |
| Thallium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000005 | 99% | 13% | 88% | 0.000103 | 0.000050 |
| Uranium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000002 | 95% | 15% | 79% | 0.0108 | 0.000185 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00001 | 96% | 6% | 75% | 0.00051 | 0.0245 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.00002 | 100% | 15% | NV | 0.0120 | 0.00237 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.000002 | 103% | 7% | NV | 0.000280 | 0.00615 |
| Zinc (total) [mg/L] | 04-Sep-19 | 16:16 | < 0.002 | 100% | 14% | NV | 0.005 | 0.032 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

12-September-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 04 September 2019

LR Report: CA14111-SEP19

Reference: 13531-03-04

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 2 | 10: 2nd Diabase Column Week 2 |
|-------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 06-Sep-19 | 11:59 | NA | 100% | 1% | NA | 7.27 | 8.63 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 06-Sep-19 | 11:59 | < 2 | 102% | 3% | NA | 20 | 24 |
| Conductivity [uS/cm] | 06-Sep-19 | 11:59 | 2 | 98% | 4% | NA | 49 | 59 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 06-Sep-19 | 11:59 | < 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 04-Sep-19 | 21:49 | NA | 108% | 0% | NA | 164 | 121 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 10-Sep-19 | 15:40 | < 2 | NV | 0% | NA | 6 | 52 |
| Sulphate [mg/L] | 09-Sep-19 | 19:00 | < 0.2 | 97% | 0% | 94% | 8.3 | 5.7 |
| Mercury (total) [mg/L] | 06-Sep-19 | 11:27 | < 0.00001 | 116% | ND | 110% | 0.00002 | 0.00002 |
| Silver (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00005 | 105% | 4% | 90% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.001 | 104% | 0% | NV | 0.345 | 1.60 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0002 | 103% | 3% | 100% | 0.0712 | 0.0109 |
| Barium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00002 | 96% | 2% | NV | 0.00188 | 0.0163 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 15:20 | < 0.000007 | 94% | 16% | 106% | 0.000197 | 0.000023 |
| Boron (total) [mg/L] | 10-Sep-19 | 13:01 | < 0.002 | 92% | 7% | NV | 0.009 | 0.041 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000007 | 102% | 12% | 118% | 0.000063 | 0.000021 |
| Calcium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.01 | 100% | 4% | 85% | 3.87 | 3.54 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000003 | 104% | 12% | 100% | 0.000007 | 0.000023 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000004 | 99% | 5% | 98% | 0.000693 | 0.000958 |
| Chromium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00008 | 101% | 4% | 114% | 0.00047 | 0.00070 |
| Copper (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0002 | 99% | 2% | NV | 0.0013 | 0.0009 |
| Iron (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.007 | 98% | 1% | NV | 0.108 | 1.80 |
| Potassium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.009 | 100% | 4% | 129% | 2.18 | 0.656 |
| Lithium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0001 | 100% | 5% | 73% | 0.429 | 0.0229 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.001 | 101% | 2% | 117% | 0.549 | 0.629 |
| Manganese (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00001 | 110% | 5% | NV | 0.0571 | 0.0218 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00004 | 94% | 5% | 88% | 0.00050 | 0.00083 |
| Sodium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.01 | 109% | 4% | NV | 2.46 | 9.62 |
| Nickel (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0001 | 101% | 5% | 95% | 0.0032 | 0.0010 |

Online LIMS

0001890543

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA14111-SEP19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 2 | 10: 2nd Diabase Column Week 2 |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--|
| Lead (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00001 | 105% | 1% | 99% | 0.00032 | 0.00189 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.3 | 100% | 5% | NV | 2.2 | 1.2 |
| Antimony (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0009 | 104% | 2% | 90% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00004 | 105% | 3% | 113% | 0.00010 | 0.00014 |
| Tin (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00006 | 98% | 8% | NV | 0.00322 | 0.00215 |
| Strontium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00002 | 95% | 5% | 92% | 0.0369 | 0.0294 |
| Thorium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.0001 | 94% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00005 | 90% | 12% | NV | 0.00396 | 0.0941 |
| Thallium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000005 | 105% | 10% | 97% | 0.000062 | 0.000015 |
| Uranium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000002 | 92% | 5% | 95% | 0.00555 | 0.000099 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.00001 | 94% | 5% | 109% | 0.00038 | 0.00994 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | 2e-005 | 103% | 5% | NV | 0.00787 | 0.00144 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.000002 | 96% | 3% | NV | 0.000084 | 0.000809 |
| Zinc (total) [mg/L] | 09-Sep-19 | 14:09 | < 0.002 | 105% | 3% | 92% | < 0.002 | 0.006 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

18-September-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 10 September 2019

LR Report: CA14276-SEP19

Reference: 13531-03-05

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 3 | 10: 2nd Diabase Column Week 3 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 20.0 | 20.0 |
| pH [no unit] | 16-Sep-19 | 10:30 | NA | 100% | 0% | NA | 7.39 | 7.97 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 16-Sep-19 | 10:30 | < 2 | 95% | ND | NA | 10 | 18 |
| Conductivity [uS/cm] | 16-Sep-19 | 10:30 | < 2 | 99% | 0% | NA | 41 | 49 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 16-Sep-19 | 10:30 | 3 | 98% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 12-Sep-19 | 13:12 | NA | 102% | 3% | NA | 143 | 134 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 17-Sep-19 | 11:38 | < 2 | NV | 1% | NA | 7 | 212 |
| Sulphate [mg/L] | 11-Sep-19 | 16:15 | < 0.2 | 94% | ND | 96% | 5.7 | 3.5 |
| Mercury (total) [mg/L] | 11-Sep-19 | 16:14 | < 0.00001 | 117% | ND | 126% | 0.00001 | 0.00002 |
| Silver (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00005 | 103% | ND | 110% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.001 | 106% | ND | 113% | 0.279 | 2.94 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0002 | 104% | ND | 112% | 0.0705 | 0.0091 |
| Barium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00002 | 94% | ND | NV | 0.00169 | 0.03114 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000007 | 97% | ND | 99% | 0.000240 | 0.000061 |
| Boron (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.002 | 98% | ND | NV | 0.010 | 0.026 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000007 | 98% | ND | 94% | 0.000112 | 0.000084 |
| Calcium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.01 | 103% | 1% | 71% | 3.76 | 6.54 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000003 | 102% | ND | 109% | 0.000005 | 0.000130 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000004 | 102% | ND | 104% | 0.000628 | 0.00336 |
| Chromium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00008 | 105% | ND | 102% | 0.00029 | 0.00211 |
| Copper (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0002 | 103% | ND | 103% | 0.0013 | 0.0029 |
| Iron (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.007 | 102% | ND | NV | 0.107 | 5.58 |
| Potassium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.009 | 108% | 0% | NV | 1.85 | 1.21 |
| Lithium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0001 | 98% | 1% | 94% | 0.258 | 0.0257 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.001 | 107% | 0% | 100% | 0.553 | 1.76 |
| Manganese (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00001 | 93% | ND | 106% | 0.0544 | 0.0632 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00004 | 104% | ND | 112% | 0.00055 | 0.00044 |
| Sodium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.01 | 109% | 0% | NV | 1.51 | 6.94 |
| Nickel (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0001 | 110% | ND | 106% | 0.0029 | 0.0035 |
| Lead (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00001 | 98% | ND | 93% | 0.00039 | 0.00884 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.3 | 97% | ND | NV | 1.6 | 0.6 |
| Antimony (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0009 | 105% | ND | 85% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00004 | 102% | ND | 105% | 0.00007 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00006 | 103% | ND | NV | 0.00070 | 0.00030 |

Online LIMS

001895820

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA14276-SEP19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 3 | 10: 2nd Diabase Column Week 3 |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00002 | 104% | 1% | 122% | 0.0385 | 0.0388 |
| Thorium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.0001 | 100% | ND | NV | < 0.0001 | 0.0002 |
| Titanium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00005 | 102% | ND | NV | 0.00407 | 0.211 |
| Thallium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000005 | 99% | ND | 97% | 0.000050 | 0.000043 |
| Uranium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000002 | 95% | ND | 97% | 0.00550 | 0.000134 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00001 | 94% | ND | 101% | 0.00035 | 0.0136 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.00002 | 101% | ND | NV | 0.00551 | 0.00052 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.000002 | 106% | ND | NV | 0.000101 | 0.00753 |
| Zinc (total) [mg/L] | 16-Sep-19 | 11:40 | < 0.002 | 105% | ND | 88% | 0.003 | 0.027 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

24-September-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 17 September 2019

LR Report: CA14622-SEP19

Reference: 13531-03-06

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 4 | 10: 2nd Diabase Column Week 4 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 19-Sep-19 | 15:36 | NA | 100% | 0% | NA | 7.04 | 8.01 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 19-Sep-19 | 15:36 | < 2 | 102% | 0% | NA | 9 | 17 |
| Conductivity [uS/cm] | 19-Sep-19 | 15:36 | < 2 | 99% | 0% | NA | 33 | 42 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 19-Sep-19 | 15:36 | 2 | 98% | 0% | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 19-Sep-19 | 09:59 | NA | 106% | 2% | NA | 162 | 137 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 19-Sep-19 | 13:18 | < 2 | NV | 0% | NA | 11 | 65 |
| Sulphate [mg/L] | 20-Sep-19 | 16:25 | < 0.2 | 94% | 0% | 99% | 4.6 | 3.8 |
| Mercury (total) [mg/L] | 19-Sep-19 | 10:20 | < 0.00001 | 116% | ND | 113% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00005 | 101% | ND | 92% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.001 | 96% | 2% | NV | 0.248 | 1.78 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0002 | 102% | ND | 104% | 0.0472 | 0.0077 |
| Barium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00002 | 105% | 6% | NV | 0.00162 | 0.0199 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000007 | 100% | ND | 90% | 0.000154 | 0.000023 |
| Boron (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.002 | 92% | 6% | NV | 0.010 | 0.026 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000007 | 103% | 180% | 92% | 0.000058 | 0.000023 |
| Calcium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.01 | 94% | 1% | NV | 3.22 | 4.44 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000003 | 103% | ND | 94% | 0.000007 | 0.000045 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000004 | 100% | ND | 100% | 0.000427 | 0.00152 |
| Chromium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00008 | 105% | ND | 114% | 0.00042 | 0.00134 |
| Copper (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0002 | 99% | ND | 92% | 0.0011 | 0.0014 |
| Iron (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.007 | 95% | 1% | NV | 0.088 | 2.93 |
| Potassium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | 0.009 | 97% | 2% | 70% | 1.41 | 0.727 |
| Lithium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0001 | 101% | 11% | 110% | 0.165 | 0.0214 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.001 | 99% | 0% | NV | 0.427 | 0.948 |
| Manganese (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00001 | 100% | 5% | NV | 0.0467 | 0.0316 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00004 | 97% | ND | 95% | 0.00026 | 0.00040 |
| Sodium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.01 | 91% | 0% | NV | 0.86 | 5.50 |
| Nickel (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0001 | 100% | ND | 94% | 0.0019 | 0.0016 |
| Lead (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00001 | 98% | ND | 91% | 0.00034 | 0.00316 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.3 | 99% | 1% | NV | 1.7 | 1.4 |
| Antimony (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0009 | 104% | ND | 100% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00004 | 106% | ND | 106% | 0.00004 | 0.00010 |
| Tin (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00006 | 97% | ND | NV | 0.00094 | 0.00029 |

Online LIMS

0001903236

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 4 | 10: 2nd Diabase Column Week 4 |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00002 | 99% | 3% | NV | 0.0328 | 0.0343 |
| Thorium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.0001 | 100% | 60% | NV | < 0.0001 | 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00005 | 107% | 0% | NV | 0.00311 | 0.137 |
| Thallium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000005 | 99% | 189% | 88% | 0.000045 | 0.000021 |
| Uranium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000002 | 94% | 2% | 98% | 0.00384 | 0.000109 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00001 | 95% | ND | 99% | 0.00027 | 0.00867 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.00002 | 102% | 103% | NV | 0.00357 | 0.00038 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.000002 | 104% | 0% | NV | 0.000083 | 0.00304 |
| Zinc (total) [mg/L] | 20-Sep-19 | 14:50 | < 0.002 | 106% | ND | 102% | 0.010 | 0.013 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

02-October-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 24 September 2019

LR Report: CA14882-SEP19

Reference: 13531-03-07

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 5 | 10: 2nd Diabase Column Week 5 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 20.0 | 20.0 |
| pH [no unit] | 26-Sep-19 | 18:03 | NA | 100% | 1% | NA | 7.41 | 8.07 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 26-Sep-19 | 18:03 | < 2 | 102% | 0% | NA | 9 | 17 |
| Conductivity [uS/cm] | 26-Sep-19 | 18:03 | 2 | 97% | 0% | NA | 34 | 45 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 26-Sep-19 | 18:03 | < 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 24-Sep-19 | 20:55 | NA | 108% | 0% | NA | 322 | 210 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 30-Sep-19 | 09:05 | < 2 | NV | 2% | NA | 13 | 80 |
| Sulphate [mg/L] | 30-Sep-19 | 11:25 | < 0.2 | 98% | 1% | 96% | 5.0 | 4.2 |
| Mercury (total) [mg/L] | 26-Sep-19 | 15:49 | < 0.00001 | 102% | ND | 120% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00005 | 103% | ND | 96% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.001 | 96% | 16% | 104% | 0.186 | 1.66 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0002 | 101% | 1% | 108% | 0.0586 | 0.0094 |
| Barium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00002 | 98% | 0% | NV | 0.00135 | 0.0186 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000007 | 97% | ND | 98% | 0.000141 | 0.000026 |
| Boron (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.002 | 100% | 3% | NV | < 0.002 | 0.014 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000007 | 95% | 20% | 97% | 0.000069 | 0.000086 |
| Calcium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.01 | 100% | 3% | NV | 3.68 | 4.69 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000003 | 104% | ND | 106% | 0.000003 | 0.000064 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000004 | 102% | 0% | 100% | 0.000455 | 0.001714 |
| Chromium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00008 | 103% | 1% | 111% | 0.00024 | 0.00132 |
| Copper (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0002 | 102% | 0% | NV | 0.0008 | 0.0014 |
| Iron (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.007 | 98% | 5% | NV | 0.083 | 3.07 |
| Potassium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.009 | 100% | 1% | NV | 1.36 | 0.698 |
| Lithium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0001 | 97% | 3% | NV | 0.149 | 0.0216 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.001 | 102% | 0% | 106% | 0.471 | 1.03 |
| Manganese (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00001 | 96% | 1% | NV | 0.0470 | 0.0311 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00004 | 101% | 5% | 107% | 0.00022 | 0.00038 |
| Sodium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.01 | 108% | 0% | NV | 0.73 | 5.89 |
| Nickel (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0001 | 102% | 0% | 128% | 0.0017 | 0.0017 |
| Lead (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00001 | 97% | 0% | 90% | 0.00029 | 0.00345 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.3 | 91% | 0% | | 1.2 | 0.8 |
| Antimony (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0009 | 100% | ND | | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00004 | 102% | 7% | | 0.00006 | 0.00010 |
| Tin (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00006 | 100% | 1% | | 0.00051 | 0.00023 |

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 5 | 10: 2nd Diabase Column Week 5 |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00002 | 102% | 0% | | 0.0329 | 0.0338 |
| Thorium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.0001 | 100% | ND | | < 0.0001 | 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00005 | 95% | ND | | 0.00269 | 0.123 |
| Thallium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000005 | 98% | 0% | | 0.000041 | 0.000024 |
| Uranium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.000002 | 95% | 1% | | 0.00381 | 0.000108 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00001 | 100% | 1% | | 0.00029 | 0.00958 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.00002 | 103% | 4% | | 0.00302 | 0.00033 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | 2e-006 | 102% | 9% | | 0.000068 | 0.00318 |
| Zinc (total) [mg/L] | 01-Oct-19 | 12:39 | < 0.002 | 102% | 1% | | < 0.002 | 0.013 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Method Descriptions

| Units | Description | SGS Method Code | Reference Method Code |
|---------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| mg/L as CaCO3 | Acidity by Titration | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2310 |
| mg/L as CaCO3 | Alkalinity by Titration | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2320 |
| mg/L | Al by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Sb by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | As by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Ba by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Be by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Bi by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | B by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Cd by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Ca by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Cr by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Co by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| uS/cm | Conductivity by Conductivity Meter | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2510 |
| mg/L | Cu by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Fe by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Pb by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Li by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Mg by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Mn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Hg solutions by CVAAS | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-004 | EPA 7471A/SM 3112B |
| mg/L | Mo by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Ni by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| no unit | pH - solution | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 4500 |
| mg/L | K by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mV | Redox Potential by Electrode | | SM 2580 |
| mg/L | Se by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Ag by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Na by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Sr by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | S by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Sulphate by Ion Chromatography | ME-CA-[ENV]IC-LAK-AN-001 | EPA300/MA300-Ions1.3 |
| mg/L | Tl by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Th by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Sn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Ti by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Total Suspended Solids | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-004 | SM 2540D |
| mg/L | W by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | U by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | V by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Y by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| mg/L | Zn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

17-October-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 01 October 2019
LR Report: CA14041-OCT19
Reference: 13531-03-08

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 6 | 10: 2nd Diabase Column Week 6 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 20.0 | 20.0 |
| pH [no unit] | 03-Oct-19 | 12:57 | NA | 100% | 0% | NA | 7.19 | 7.84 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 08-Oct-19 | 08:42 | < 2 | 101% | 1% | NA | 8 | 15 |
| Conductivity [uS/cm] | 08-Oct-19 | 08:42 | < 2 | 99% | 0% | NA | 34 | 42 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 08-Oct-19 | 08:42 | < 2 | 98% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 02-Oct-19 | 13:40 | NA | 105% | 0% | NA | 243 | 248 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 04-Oct-19 | 08:53 | < 2 | NV | 4% | NA | 3 | 44 |
| Sulphate [mg/L] | 07-Oct-19 | 14:54 | < 0.2 | 94% | 0% | 90% | 5.5 | 4.1 |
| Mercury (total) [mg/L] | 03-Oct-19 | 09:43 | < 0.00001 | 109% | ND | 116% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00005 | 103% | ND | 91% | 0.00083 | 0.00016 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.001 | 99% | 9% | NV | 0.203 | 2.13 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.0002 | 99% | 3% | 102% | 0.0495 | 0.0093 |
| Barium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00002 | 91% | 2% | 90% | 0.00116 | 0.0213 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000007 | 94% | 15% | 97% | 0.000120 | 0.000033 |
| Boron (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.002 | 105% | 8% | NV | 0.005 | 0.020 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | 7e-006 | 94% | 11% | 98% | 0.000070 | 0.000032 |
| Calcium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.01 | 102% | 0% | 127% | 3.80 | 4.91 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000003 | 106% | 5% | 101% | 0.000009 | 0.000039 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000004 | 96% | 9% | 97% | 0.000439 | 0.002018 |
| Chromium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00008 | 102% | ND | 112% | 0.00022 | 0.00144 |
| Copper (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.0002 | 95% | 2% | 91% | 0.0010 | 0.0016 |
| Iron (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.007 | 99% | 4% | NV | 0.098 | 4.08 |
| Potassium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.009 | 101% | 1% | 116% | 1.23 | 0.701 |
| Lithium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.0001 | 95% | 7% | 99% | 0.134 | 0.0226 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.001 | 106% | 2% | 99% | 0.463 | 1.20 |
| Manganese (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00001 | 101% | 1% | NV | 0.0482 | 0.0341 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00004 | 102% | 5% | 101% | 0.00022 | 0.00035 |
| Sodium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.01 | 106% | 1% | 119% | 0.59 | 5.00 |
| Nickel (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.0001 | 100% | 36% | 99% | 0.0017 | 0.0022 |
| Lead (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00001 | 94% | 2% | 91% | 0.00025 | 0.00261 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.3 | 101% | 5% | NV | 2.1 | 1.4 |
| Antimony (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.0009 | 110% | ND | 108% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00004 | 103% | 9% | 104% | 0.00004 | 0.00011 |
| Tin (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00006 | 101% | ND | NV | 0.00768 | 0.00386 |

Online LIMS

0001927184

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA14041-OCT19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 6 | 10: 2nd Diabase Column Week 6 |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00002 | 95% | 3% | 102% | 0.0335 | 0.0351 |
| Thorium (total) [mg/L] | 11-Oct-19 | 10:03 | < 0.0001 | 98% | ND | NV | < 0.0001 | 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00005 | 102% | 3% | NV | 0.00402 | 0.194 |
| Thallium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000005 | 93% | ND | 95% | 0.000037 | 0.000018 |
| Uranium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000002 | 91% | 7% | 92% | 0.00330 | 0.000134 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00001 | 97% | 5% | 106% | 0.00023 | 0.0105 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.00002 | 102% | ND | NV | 0.00230 | 0.00026 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.000002 | 101% | ND | NV | 0.000041 | 0.00212 |
| Zinc (total) [mg/L] | 09-Oct-19 | 15:30 | < 0.002 | 102% | ND | 97% | < 0.002 | 0.012 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

17-October-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 08 October 2019
LR Report: CA14257-OCT19
Reference: 13531-03-09

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 7 | 10: 2nd Diabase Column Week 7 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| pH [no unit] | 10-Oct-19 | 13:24 | NA | 100% | 1% | NA | 7.24 | 8.02 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 10-Oct-19 | 13:24 | < 2 | 97% | ND | NA | 8 | 15 |
| Conductivity [uS/cm] | 10-Oct-19 | 13:24 | 3 | 101% | 2% | NA | 37 | 44 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 10-Oct-19 | 13:24 | < 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 10-Oct-19 | 11:21 | NA | 104% | 0% | NA | 429 | 438 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 15-Oct-19 | 14:59 | < 2 | NV | 5% | NA | 17 | 33 |
| Sulphate [mg/L] | 15-Oct-19 | 11:08 | < 0.2 | 97% | 0% | 91% | 6.4 | 4.1 |
| Mercury (total) [mg/L] | 10-Oct-19 | 10:50 | < 0.00001 | 119% | ND | 129% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00005 | 100% | ND | NV | < 0.00005 | 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.001 | 110% | 4% | 116% | 0.447 | 2.80 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0002 | 95% | 1% | NV | 0.0509 | 0.0107 |
| Barium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00002 | 99% | 1% | NV | 0.00229 | 0.0264 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000007 | 109% | 6% | 96% | 0.000236 | 0.000038 |
| Boron (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.002 | 103% | 4% | NV | 0.005 | 0.019 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000007 | 96% | ND | 123% | 0.000118 | 0.000030 |
| Calcium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.01 | 103% | 0% | NV | 4.75 | 5.37 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000003 | 95% | 5% | 81% | < 0.000003 | 0.000032 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000004 | 99% | 1% | NV | 0.000712 | 0.00231 |
| Chromium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00008 | 98% | ND | 101% | 0.00068 | 0.00176 |
| Copper (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0002 | 100% | 1% | NV | 0.0011 | 0.0017 |
| Iron (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.007 | 101% | 0% | NV | 0.261 | 4.20 |
| Potassium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.009 | 99% | 1% | 82% | 1.31 | 0.782 |
| Lithium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0001 | 106% | 7% | 92% | 0.122 | 0.0222 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | 0.001 | 100% | ND | 115% | 0.631 | 1.38 |
| Manganese (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00001 | 105% | 2% | NV | 0.0585 | 0.0364 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00004 | 98% | 2% | 98% | 0.00021 | 0.00036 |
| Sodium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.01 | 101% | ND | NV | 0.83 | 5.18 |
| Nickel (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0001 | 99% | 2% | NV | 0.0026 | 0.0031 |
| Lead (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00001 | 95% | 2% | 85% | 0.00066 | 0.00262 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.3 | 92% | 1% | NV | 2.3 | 1.4 |
| Antimony (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0009 | 101% | 2% | NV | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00004 | 95% | 1% | 126% | 0.00006 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00006 | 99% | ND | NV | 0.00063 | 0.00026 |
| Strontium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00002 | 95% | 3% | 94% | 0.0369 | 0.0367 |

Online LIMS

0001927209

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 7 | 10: 2nd Diabase Column Week 7 |
|-------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Thorium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.0001 | 97% | ND | NV | < 0.0001 | 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00005 | 106% | ND | NV | 0.00862 | 0.209 |
| Thallium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000005 | 94% | 6% | 89% | 0.000064 | 0.000025 |
| Uranium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000002 | 91% | 3% | 94% | 0.00299 | 0.000098 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00001 | 97% | 8% | 100% | 0.00044 | 0.0116 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.00002 | 99% | 9% | NV | 0.00195 | 0.00023 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.000002 | 99% | 2% | NV | 0.000135 | 0.00200 |
| Zinc (total) [mg/L] | 16-Oct-19 | 09:32 | < 0.002 | 101% | 1% | NV | 0.004 | 0.013 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

24-October-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 15 October 2019
LR Report: CA14493-OCT19
Reference: 13531-03-10

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 8 | 10: 2nd Diabase Column Week 8 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 |
| pH [no unit] | 18-Oct-19 | 12:59 | NA | 100% | 0% | NA | 6.70 | 7.75 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 18-Oct-19 | 12:59 | < 2 | 100% | 0% | NA | 4 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 18-Oct-19 | 12:59 | < 2 | 100% | 0% | NA | 32 | 39 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 21-Oct-19 | 13:59 | < 2 | 98% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 16-Oct-19 | 08:26 | NA | 107% | 0% | NA | 215 | 207 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 17-Oct-19 | 13:27 | < 2 | NV | 0% | NA | 17 | 41 |
| Sulphate [mg/L] | 23-Oct-19 | 09:04 | < 0.2 | 90% | NV | NV | 5.7 | 3.8 |
| Mercury (total) [mg/L] | 17-Oct-19 | 08:27 | < 0.00001 | 101% | ND | 93% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00005 | 98% | ND | 87% | 0.00005 | 0.00005 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.001 | 143% | 9% | NV | 0.293 | 1.53 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0002 | 99% | 9% | 97% | 0.0495 | 0.0094 |
| Barium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00002 | 101% | 5% | NV | 0.00187 | 0.0151 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000007 | 95% | 0% | 91% | 0.000171 | 0.000020 |
| Boron (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.002 | 94% | 5% | NV | 0.004 | 0.016 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000007 | 105% | ND | 103% | 0.000141 | 0.000032 |
| Calcium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.01 | 108% | 1% | NV | 3.98 | 5.06 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000003 | 100% | 4% | 99% | < 0.000003 | 0.000018 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000004 | 96% | 4% | 91% | 0.000571 | 0.00144 |
| Chromium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00008 | 103% | 9% | 88% | 0.00061 | 0.00117 |
| Copper (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0002 | 97% | 4% | 92% | 0.0007 | 0.0008 |
| Iron (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.007 | 107% | 4% | NV | 0.156 | 2.83 |
| Potassium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.009 | 106% | 1% | NV | 1.18 | 0.667 |
| Lithium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0001 | 94% | 5% | 97% | 0.108 | 0.0186 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.001 | 104% | 2% | NV | 0.499 | 0.958 |
| Manganese (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00001 | 106% | 2% | 125% | 0.0568 | 0.0285 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00004 | 103% | 7% | 100% | 0.00020 | 0.00031 |
| Sodium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.01 | 108% | 1% | NV | 0.43 | 4.19 |
| Nickel (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0001 | 91% | ND | 94% | 0.0017 | 0.0015 |
| Lead (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00001 | 103% | 8% | 102% | 0.00046 | 0.00241 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.3 | 105% | ND | NV | 2.5 | 1.1 |
| Antimony (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0009 | 106% | ND | 95% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00004 | 106% | 2% | 101% | < 0.00004 | 0.00007 |
| Tin (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00006 | 99% | 0% | NV | 0.00059 | 0.00024 |

Online LIMS

0001935210

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03
LR Report : CA14493-OCT19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 8 | 10: 2nd Diabase Column Week 8 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00002 | 98% | 3% | NV | 0.0338 | 0.0324 |
| Thorium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.0001 | 97% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00005 | 106% | 8% | NV | 0.00599 | 0.133 |
| Thallium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000005 | 103% | ND | 96% | 0.000051 | 0.000015 |
| Uranium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | 2e-006 | 104% | 3% | 101% | 0.00305 | 0.000090 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00001 | 97% | 5% | 116% | 0.00036 | 0.00901 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.00002 | 99% | 15% | NV | 0.00155 | 0.00016 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.000002 | 95% | 2% | NV | 0.000085 | 0.00280 |
| Zinc (total) [mg/L] | 23-Oct-19 | 14:03 | < 0.002 | 101% | 4% | NV | 0.003 | 0.010 |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 19.0 | 19.0 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Patti Stark
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

29-October-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 22 October 2019
LR Report: CA14700-OCT19
Reference: 13531-03-11

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 9 | 10: 2nd Diabase Column Week 9 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 |
| pH [no unit] | 29-Oct-19 | 10:19 | NA | 100% | 0% | NA | 7.18 | 7.72 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 29-Oct-19 | 10:19 | < 2 | 102% | 0% | NA | 7 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 29-Oct-19 | 10:19 | < 2 | 101% | 0% | NA | 39 | 46 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 29-Oct-19 | 10:19 | < 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 24-Oct-19 | 11:41 | NA | 106% | 0% | NA | 408 | 350 |
| Total Suspended Solids [mg/L] | 26-Oct-19 | 10:53 | < 2 | NV | 0% | NA | 15 | 18 |
| Sulphate [mg/L] | 29-Oct-19 | 09:14 | < 0.2 | 96% | 5% | 90% | 5.2 | 3.4 |
| Mercury (total) [mg/L] | 24-Oct-19 | 13:41 | < 0.00001 | 112% | 0% | 97% | 0.00002 | < 0.00001 |
| Silver (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00005 | 103% | ND | 102% | 0.00011 | 0.00006 |
| Aluminum (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.001 | 105% | 1% | 103% | 0.341 | 0.893 |
| Arsenic (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0002 | 104% | 5% | 105% | 0.0504 | 0.0098 |
| Barium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00002 | 103% | 1% | 104% | 0.00222 | 0.00912 |
| Beryllium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000007 | 100% | ND | 101% | 0.000211 | 0.000016 |
| Boron (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.002 | 106% | 15% | NV | 0.004 | 0.014 |
| Bismuth (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000007 | 106% | ND | 86% | 0.000110 | 0.000017 |
| Calcium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.01 | 99% | 8% | NV | 3.88 | 4.32 |
| Cadmium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000003 | 101% | ND | 106% | < 0.000003 | 0.000013 |
| Cobalt (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000004 | 103% | ND | 101% | 0.000544 | 0.000714 |
| Chromium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00008 | 106% | 16% | 95% | 0.00068 | 0.00046 |
| Copper (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0002 | 105% | 7% | NV | 0.0011 | 0.0009 |
| Iron (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.007 | 101% | ND | NV | 0.175 | 1.29 |
| Potassium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.009 | 102% | 11% | NV | 1.31 | 0.618 |
| Lithium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0001 | 103% | 1% | 99% | 0.103 | 0.0161 |
| Magnesium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.001 | 103% | 5% | 86% | 0.478 | 0.545 |
| Manganese (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00001 | 107% | 3% | 107% | 0.0569 | 0.0147 |
| Molybdenum (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00004 | 98% | 21% | NV | 0.00019 | 0.00032 |
| Sodium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.01 | 104% | 6% | NV | 0.68 | 3.99 |
| Nickel (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0001 | 102% | ND | 105% | 0.0016 | 0.0006 |
| Lead (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00001 | 102% | 3% | 100% | 0.00043 | 0.00162 |
| Sulfur (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.3 | 94% | ND | NV | 2.0 | 0.8 |
| Antimony (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0009 | 91% | ND | NV | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Selenium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00004 | 97% | 0% | 129% | 0.00005 | 0.00009 |
| Tin (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00006 | 102% | ND | NV | 0.00057 | 0.00018 |

Online LIMS

0001940756

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 9 | 10: 2nd Diabase Column Week 9 |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------------------|--|
| Strontium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00002 | 103% | 8% | 80% | 0.0332 | 0.0297 |
| Thorium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.0001 | 97% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Titanium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | 0.00682 | 0.0567 |
| Thallium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000005 | 102% | ND | 104% | 0.000059 | 0.000014 |
| Uranium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000002 | 102% | ND | 102% | 0.00289 | 0.000087 |
| Vanadium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00001 | 105% | 18% | 99% | 0.00036 | 0.00579 |
| Tungsten (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.00002 | 108% | 93% | NV | 0.00159 | 0.00020 |
| Yttrium (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.000002 | 105% | ND | NV | 0.000099 | 0.00155 |
| Zinc (total) [mg/L] | 25-Oct-19 | 14:49 | < 0.002 | 106% | 7% | NV | 0.003 | 0.006 |
| Temperature Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

QC Required in reports**,

Phone: , Fax:

Project : CA20M-00000-110-13531-03

06-November-2019

Date Rec. : 29 October 2019
LR Report: CA14919-OCT19
Reference: 13531-03-08

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time Completed | 3: Analysis Date Completed | 4: Analysis Time Completed | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 10 | 10: 2nd Diabase Column Week 10 |
|----------------------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 20.0 | 20.0 |
| pH [no unit] | 30-Oct-19 | 12:17 | 01-Nov-19 | 10:07 | NA | 100% | 1% | NA | 7.28 | 7.95 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 30-Oct-19 | 12:17 | 01-Nov-19 | 10:07 | < 2 | 97% | 5% | NA | 8 | 14 |
| Conductivity [uS/cm] | 30-Oct-19 | 12:17 | 01-Nov-19 | 10:07 | 2 | 99% | 1% | NA | 29 | 37 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 30-Oct-19 | 12:17 | 01-Nov-19 | 10:07 | 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 30-Oct-19 | 13:24 | 31-Oct-19 | 07:40 | NA | 100% | 0% | NA | 173 | 291 |
| TSS [mg/L] | 01-Nov-19 | 07:43 | 04-Nov-19 | 15:39 | < 2 | NV | 2% | NA | 9 | 2 |
| SO4 [mg/L] | 05-Nov-19 | 04:00 | 06-Nov-19 | 09:42 | < 0.2 | 93% | ND | 97% | 4.6 | 3.1 |
| Hg (tot) [mg/L] | 30-Oct-19 | 15:20 | 31-Oct-19 | 13:22 | < 0.00001 | 97% | ND | 112% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00005 | 100% | ND | 89% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.001 | 105% | 4% | NV | 0.285 | 0.958 |
| As (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0002 | 100% | ND | 95% | 0.0465 | 0.0089 |
| Ba (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00002 | 99% | 5% | 72% | 0.00182 | 0.00895 |
| Be (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000007 | 99% | ND | 94% | 0.000147 | 0.000016 |
| B (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.002 | 96% | ND | NV | 0.007 | 0.014 |
| Bi (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000007 | 98% | ND | 104% | 0.000111 | 0.000017 |

OnLine LIMS

0001949360



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14919-OCT19

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time Completed | 3: Analysis Date Completed | 4: Analysis Time Completed | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 10 | 10: 2nd Diabase Column Week 10 |
|-----------------|------------------------------|--|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Ca (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.01 | 96% | 2% | 113% | 3.60 | 3.95 |
| Cd (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000003 | 100% | ND | 91% | 0.000011 | 0.000009 |
| Co (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000004 | 98% | 14% | 97% | 0.000459 | 0.000728 |
| Cr (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00008 | 103% | 9% | NV | 0.00067 | 0.00069 |
| Cu (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0002 | 99% | 2% | 98% | 0.0008 | 0.0006 |
| Fe (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.007 | 97% | 2% | NV | 0.143 | 1.37 |
| K (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.009 | 97% | 0% | 106% | 0.971 | 0.523 |
| Li (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0001 | 99% | 4% | 84% | 0.0907 | 0.0148 |
| Mg (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.001 | 102% | 2% | 78% | 0.443 | 0.598 |
| Mn (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00001 | 98% | 4% | 94% | 0.0521 | 0.0146 |
| Mo (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00004 | 95% | 3% | 105% | 0.00091 | 0.00043 |
| Na (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.01 | 107% | 0% | NV | 0.40 | 3.75 |
| Ni (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0001 | 101% | ND | 97% | 0.0014 | 0.0007 |
| Pb (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00001 | 98% | ND | 106% | 0.00053 | 0.00147 |
| S (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.3 | 91% | ND | NV | 1.8 | 0.9 |
| Sb (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0009 | 102% | ND | 104% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00004 | 106% | 19% | 114% | 0.00006 | 0.00006 |
| Sn (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00006 | 100% | ND | NV | 0.00063 | 0.00019 |
| Sr (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00002 | 102% | 1% | 104% | 0.0315 | 0.0287 |
| Th (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.0001 | 91% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00005 | 91% | 5% | NV | 0.00553 | 0.0602 |
| Tl (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000005 | 97% | 0% | 92% | 0.000050 | 0.000011 |
| U (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000002 | 99% | 5% | 97% | 0.00284 | 0.000089 |
| V (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00001 | 102% | 2% | 107% | 0.00032 | 0.00548 |
| W (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.00002 | 103% | ND | NV | 0.00135 | 0.00015 |
| Y (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.000002 | 102% | 1% | NV | 0.000097 | 0.00116 |
| Zn (tot) [mg/L] | 01-Nov-19 | 14:13 | 05-Nov-19 | 10:31 | < 0.002 | 105% | ND | 118% | 0.002 | 0.004 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

OnLine LIMS

0001949360



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14919-OCT19

Catharine Arnold



Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

12-November-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 05 November 2019

LR Report: CA14133-NOV19

Reference: 13531-03-13

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 11 | 10: 2nd Diabase Column Week 11 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 21.0 | 21.0 |
| pH [no unit] | 07-Nov-19 | 13:07 | NA | 100% | 0% | NA | 7.10 | 7.51 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 07-Nov-19 | 13:07 | < 2 | 100% | 0% | NA | 6 | 12 |
| Conductivity [uS/cm] | 07-Nov-19 | 13:07 | 2 | 98% | 0% | NA | 27 | 37 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 07-Nov-19 | 13:07 | 2 | 98% | 0% | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 05-Nov-19 | 21:17 | NA | 104% | 0% | NA | 89 | 72 |
| TSS [mg/L] | 07-Nov-19 | 15:42 | < 2 | NV | 0% | NA | 16 | 18 |
| SO4 [mg/L] | 12-Nov-19 | 09:27 | < 0.2 | 96% | 1% | 94% | 4.1 | 2.8 |
| Hg (tot) [mg/L] | 07-Nov-19 | 07:15 | < 0.00001 | 114% | ND | 114% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00005 | 100% | ND | 95% | < 0.00005 | 0.00007 |
| Al (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.001 | 107% | 5% | 105% | 0.218 | 0.623 |
| As (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0002 | 100% | ND | 104% | 0.0422 | 0.0091 |
| Ba (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00002 | 94% | 2% | 98% | 0.00167 | 0.00594 |
| Be (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000007 | 92% | ND | 100% | 0.000142 | 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.002 | 99% | 3% | NV | 0.003 | 0.012 |
| Bi (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000007 | 90% | ND | 79% | 0.000115 | 0.000011 |
| Ca (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.01 | 97% | 1% | 86% | 3.45 | 3.90 |
| Cd (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000003 | 98% | ND | 97% | 0.000004 | 0.000015 |
| Co (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000004 | 101% | 0% | 101% | 0.000455 | 0.000520 |
| Cr (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00008 | 103% | ND | 106% | 0.00048 | 0.00042 |
| Cu (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0002 | 102% | 0% | NV | 0.0009 | 0.0007 |
| Fe (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.007 | 98% | ND | NV | 0.149 | 0.868 |
| K (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.009 | 104% | 1% | NV | 0.869 | 0.671 |
| Li (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0001 | 91% | 0% | 98% | 0.0831 | 0.0133 |
| Mg (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.001 | 103% | 1% | 76% | 0.384 | 0.433 |
| Mn (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00001 | 102% | 1% | 89% | 0.0468 | 0.00995 |
| Mo (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00004 | 102% | 13% | 109% | 0.00013 | 0.00025 |
| Na (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.01 | 95% | 1% | NV | 0.25 | 3.10 |
| Ni (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0001 | 102% | 3% | 100% | 0.0018 | 0.0008 |
| Pb (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00001 | 94% | 7% | 91% | 0.00044 | 0.00139 |
| S (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.3 | 106% | 0% | NV | 1.1 | 0.6 |
| Sb (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0009 | 93% | ND | NV | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00004 | 98% | ND | 113% | 0.00007 | 0.00006 |

Online LIMS

0001955674

SGS Canada Inc.


P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14133-NOV19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 11 | 10: 2nd Diabase Column Week 11 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00006 | 101% | ND | NV | 0.00058 | 0.00023 |
| Sr (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00002 | 101% | 1% | 87% | 0.0305 | 0.0286 |
| Th (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.0001 | 90% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00005 | 100% | ND | NV | 0.00496 | 0.0365 |
| Tl (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000005 | 90% | ND | 87% | 0.000042 | 0.000006 |
| U (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000002 | 97% | ND | 93% | 0.00272 | 0.000068 |
| V (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00001 | 101% | ND | 104% | 0.00026 | 0.00430 |
| W (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.00002 | 100% | ND | NV | 0.00136 | 0.00031 |
| Y (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.000002 | 103% | 20% | NV | 0.000093 | 0.00105 |
| Zn (tot) [mg/L] | 12-Nov-19 | 11:51 | < 0.002 | 100% | 1% | 106% | < 0.002 | 0.004 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

21-November-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 12 November 2019

LR Report: CA14410-NOV19

Reference: 13531-03-13

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 12 | 10: 2nd Diabase Column Week 12 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 15-Nov-19 | 14:32 | NA | 100% | 0% | NA | 7.18 | 7.65 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 15-Nov-19 | 14:32 | < 2 | 102% | 0% | NA | 7 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 15-Nov-19 | 14:32 | < 2 | 96% | 0% | NA | 25 | 33 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 15-Nov-19 | 14:32 | 2 | 104% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 14-Nov-19 | 10:57 | NA | 104% | 2% | NA | 167 | 154 |
| TSS [mg/L] | 19-Nov-19 | 10:58 | < 2 | NV | 0% | NA | 17 | 15 |
| SO4 [mg/L] | 20-Nov-19 | 12:17 | < 0.2 | 100% | ND | 99% | 3.9 | 2.6 |
| Hg (tot) [mg/L] | 14-Nov-19 | 12:28 | < 0.00001 | 116% | ND | 104% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00005 | 107% | ND | 51% | 0.00014 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.001 | 98% | ND | 112% | 0.305 | 0.517 |
| As (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0002 | 97% | 1% | 99% | 0.0422 | 0.0088 |
| Ba (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00002 | 104% | 2% | 109% | 0.00187 | 0.00477 |
| Be (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000007 | 102% | ND | 100% | 0.000185 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.002 | 102% | 2% | NV | 0.010 | 0.014 |
| Bi (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000007 | 96% | 17% | 126% | 0.000073 | < 0.000007 |
| Ca (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.01 | 107% | 1% | 103% | 3.34 | 3.90 |
| Cd (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000003 | 100% | ND | 101% | 0.000003 | 0.000016 |
| Co (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000004 | 98% | ND | 95% | 0.000526 | 0.000379 |
| Cr (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00008 | 102% | ND | 100% | 0.00059 | 0.00018 |
| Cu (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0002 | 98% | ND | 96% | 0.0009 | 0.0005 |
| Fe (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.007 | 110% | 10% | NV | 0.229 | 0.696 |
| K (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.009 | 109% | 1% | 99% | 1.11 | 0.389 |
| Li (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0001 | 106% | 2% | NV | 0.0736 | 0.0137 |
| Mg (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.001 | 106% | 3% | 102% | 0.418 | 0.395 |
| Mn (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00001 | 100% | 0% | 104% | 0.0519 | 0.00745 |
| Mo (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00004 | 109% | 2% | NV | 0.00096 | 0.00043 |
| Na (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.01 | 108% | 0% | 99% | 0.28 | 3.13 |
| Ni (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0001 | 99% | ND | 91% | 0.0015 | 0.0005 |
| Pb (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00001 | 100% | ND | 102% | 0.00062 | 0.00101 |
| S (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.3 | 95% | 3% | NV | 1.3 | 0.6 |
| Sb (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0009 | 97% | ND | 122% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00004 | 102% | ND | 111% | < 0.00004 | < 0.00004 |

Online LIMS

0001965467

SGS Canada Inc.


P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14410-NOV19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 12 | 10: 2nd Diabase Column Week 12 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00006 | 104% | ND | NV | 0.00058 | 0.00015 |
| Sr (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00002 | 101% | 2% | 95% | 0.0280 | 0.0260 |
| Th (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.0001 | 94% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00005 | 104% | ND | NV | 0.00733 | 0.0218 |
| Tl (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000005 | 96% | ND | 121% | 0.000043 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.000002 | 101% | 5% | 103% | 0.00323 | 0.000066 |
| V (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00001 | 101% | ND | 97% | 0.00036 | 0.00377 |
| W (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.00002 | 101% | ND | NV | 0.00097 | 0.00007 |
| Y (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | 5e-006 | 102% | ND | NV | 0.000099 | 0.000666 |
| Zn (tot) [mg/L] | 19-Nov-19 | 13:51 | < 0.002 | 100% | ND | 119% | 0.003 | 0.004 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

QC Required in reports**,

Phone: , Fax:

Project : CA20M-00000-110-13531-03

26-November-2019

Date Rec. : 19 November 2019

LR Report: CA14739-NOV19

Reference: 13531-03-15

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 13 | 10: 2nd Diabase Column Week 13 |
|----------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 20-Nov-19 | 13:34 | 21-Nov-19 | 13:38 | NA | 100% | 0% | NA | 7.02 | 7.54 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 20-Nov-19 | 13:34 | 21-Nov-19 | 13:38 | < 2 | 97% | ND | NA | 6 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 20-Nov-19 | 13:34 | 21-Nov-19 | 13:38 | < 2 | 97% | 0% | NA | 22 | 30 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 20-Nov-19 | 13:34 | 21-Nov-19 | 13:38 | 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 19-Nov-19 | 16:59 | 20-Nov-19 | 10:56 | NA | 102% | 0% | NA | 453 | 443 |
| TSS [mg/L] | 20-Nov-19 | 07:42 | 21-Nov-19 | 13:35 | < 2 | NV | 2% | NA | 9 | 12 |
| SO4 [mg/L] | 19-Nov-19 | 22:24 | 25-Nov-19 | 11:28 | < 0.2 | 97% | 1% | 101% | 2.4 | 3.6 |
| Hg (tot) [mg/L] | 20-Nov-19 | 16:50 | 21-Nov-19 | 08:40 | < 0.00001 | 118% | ND | NV | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.125 | 0.363 |
| As (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0427 | 0.0085 |
| Ba (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00099 | 0.00286 |
| Be (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000103 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | < 0.002 | 0.008 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14739-NOV19

| Analysis | 1: Analysis Start Date | 2: Analysis Start Time | 3: Analysis Start Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 13 | 10: 2nd Diabase Column Week 13 |
|-----------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Bi (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000043 | < 0.000007 |
| Ca (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 3.02 | 3.41 |
| Cd (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000006 | 0.000005 |
| Co (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000383 | 0.000272 |
| Cr (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00028 | 0.00023 |
| Cu (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0007 | 0.0005 |
| Fe (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.067 | 0.368 |
| K (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.627 | 0.266 |
| Li (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0650 | 0.0113 |
| Mg (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.313 | 0.296 |
| Mn (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0403 | 0.00505 |
| Mo (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00192 | 0.00072 |
| Na (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.10 | 2.59 |
| Ni (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0012 | 0.0003 |
| Pb (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00029 | 0.00072 |
| S (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 1.1 | 0.6 |
| Sb (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00007 | 0.00006 |
| Sn (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00031 | 0.00008 |
| Sr (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.0252 | 0.0243 |
| Th (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00228 | 0.0155 |
| Tl (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000028 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00266 | 0.000057 |
| V (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00018 | 0.00298 |
| W (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.00072 | 0.00005 |
| Y (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.000044 | 0.000506 |
| Zn (tot) [mg/L] | 21-Nov-19 | 11:42 | 25-Nov-19 | 11:27 | --- | --- | --- | --- | 0.002 | 0.003 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected



SGS Canada Inc.


P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14739-NOV19

NV - No Value

Catharine Arnold
Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety





SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

17-December-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 26 November 2019

LR Report: CA14999-NOV19

Reference: 13531-03-16

QC Required in reports*,

Phone: , Fax:

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Sample ID | Sample Date & Time | Temp Upon Receipt °C | pH no unit | Alkalinity mg/L as CaCO3 | Conductivity uS/cm | Acidity mg/L as CaCO3 | Redox Potential mV |
|--------------------------------|--------------------|----------------------|------------|--------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|
| 3: Analysis Completed Date | | | 29-Nov-19 | 29-Nov-19 | 29-Nov-19 | 04-Dec-19 | 27-Nov-19 |
| 4: Analysis Completed Time | | | 10:29 | 10:29 | 10:29 | 14:38 | 10:20 |
| 5: QC - Blank | | | NA | < 2 | 3 | < 2 | NA |
| 6: QC - STD % Recovery | | | 100% | 97% | 99% | 90% | 98% |
| 7: QC - DUP % RPD | | | 0% | 0% | 0% | ND | 0% |
| 8: QC - Spike Rep | | | NA | NA | NA | NA | NA |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | N/A | 19.0 | 6.91 | 6 | 24 | < 2 | 244 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | N/A | 19.0 | 7.66 | 17 | 34 | < 2 | 178 |

| Sample ID | TSS mg/L | SO4 mg/L | Hg (tot) mg/L | Ag (tot) mg/L | Al (tot) mg/L | As (tot) mg/L | Ba (tot) mg/L |
|--------------------------------|-----------|-----------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 3: Analysis Completed Date | 27-Nov-19 | 03-Dec-19 | 27-Nov-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:17 | 13:22 | 16:43 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 2 | < 0.2 | < 0.00001 | < 0.00005 | < 0.001 | < 0.0002 | < 0.00002 |
| 6: QC - STD % Recovery | NV | 98% | 104% | 107% | 108% | 104% | 104% |
| 7: QC - DUP % RPD | 0% | 6% | ND | ND | 2% | 2% | 5% |
| 8: QC - Spike Rep | NA | 94% | 116% | NV | NV | 120% | NV |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 6 | 3.4 | < 0.00001 | < 0.00005 | 0.123 | 0.0339 | 0.00093 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | 7 | 2.4 | < 0.00001 | < 0.00005 | 0.426 | 0.0072 | 0.00314 |

| Sample ID | Be (tot) mg/L | B (tot) mg/L | Bi (tot) mg/L | Ca (tot) mg/L | Cd (tot) mg/L | Co (tot) mg/L | Cr (tot) mg/L |
|----------------------------|---------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 3: Analysis Completed Date | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 0.000007 | < 0.002 | < 0.000007 | < 0.01 | 4e-006 | < 0.000004 | < 0.00008 |
| 6: QC - STD % Recovery | 105% | 104% | 103% | 105% | 110% | 107% | 107% |
| 7: QC - DUP % RPD | 20% | 13% | 13% | 1% | 12% | 7% | ND |

Online LIMS

0001989673

| Sample ID | Be (tot) mg/L | B (tot) mg/L | Bi (tot) mg/L | Ca (tot) mg/L | Cd (tot) mg/L | Co (tot) mg/L | Cr (tot) mg/L |
|--------------------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 8: QC - Spike Rep | 101% | NV | 105% | 106% | 111% | 99% | NV |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 0.000072 | 0.002 | 0.000067 | 2.97 | 0.000007 | 0.000299 | 0.00030 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | < 0.000007 | 0.009 | 0.000011 | 3.88 | 0.000010 | 0.000260 | 0.00026 |

| Sample ID | Cu (tot) mg/L | Fe (tot) mg/L | K (tot) mg/L | Li (tot) mg/L | Mg (tot) mg/L | Mn (tot) mg/L | Mo (tot) mg/L |
|--------------------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 3: Analysis Completed Date | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 0.0002 | < 0.007 | < 0.009 | < 0.0001 | < 0.001 | < 0.00001 | < 0.00004 |
| 6: QC - STD % Recovery | 107% | 104% | 105% | 102% | 104% | 108% | 104% |
| 7: QC - DUP % RPD | 1% | 4% | 1% | ND | 2% | 2% | 3% |
| 8: QC - Spike Rep | NV | NV | 112% | 118% | 104% | 117% | 117% |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 0.0005 | 0.063 | 0.587 | 0.0600 | 0.304 | 0.0339 | 0.00010 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | 0.0006 | 0.405 | 0.309 | 0.0123 | 0.331 | 0.00477 | 0.00025 |

| Sample ID | Na (tot) mg/L | Ni (tot) mg/L | Pb (tot) mg/L | S (tot) mg/L | Sb (tot) mg/L | Se (tot) mg/L | Sn (tot) mg/L |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| 3: Analysis Completed Date | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 05-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:57 | 14:57 | 14:38 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 0.01 | < 0.0001 | < 0.00001 | < 0.3 | < 0.0009 | < 0.00004 | < 0.00006 |
| 6: QC - STD % Recovery | 105% | 105% | 96% | 103% | | 105% | 99% |
| 7: QC - DUP % RPD | 1% | 3% | ND | ND | 8% | 16% | ND |
| 8: QC - Spike Rep | NV | 96% | 90% | NV | 123% | 78% | NV |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 0.42 | 0.0010 | 0.00005 | 0.5 | < 0.0009 | < 0.00004 | 0.00035 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | 3.14 | 0.0003 | 0.00039 | 0.4 | < 0.0009 | 0.00008 | 0.00013 |

| Sample ID | Sr (tot) mg/L | Th (tot) mg/L | Ti (tot) mg/L | Tl (tot) mg/L | U (tot) mg/L | V (tot) mg/L | W (tot) mg/L |
|--------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 3: Analysis Completed Date | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 0.00002 | < 0.0001 | < 0.00005 | < 0.000005 | < 0.000002 | < 0.00001 | < 0.00002 |
| 6: QC - STD % Recovery | 107% | 93% | 101% | 105% | 99% | 108% | 107% |
| 7: QC - DUP % RPD | 1% | 13% | ND | 11% | 5% | 4% | 7% |
| 8: QC - Spike Rep | 101% | NV | NV | 104% | 106% | 101% | NV |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 0.0209 | < 0.0001 | 0.00188 | 0.000024 | 0.00267 | 0.00016 | 0.00072 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | 0.0237 | < 0.0001 | 0.0139 | < 0.000005 | 0.000059 | 0.00287 | 0.00010 |

| Sample ID | Y (tot) mg/L | Zn (tot) mg/L |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| 3: Analysis Completed Date | 03-Dec-19 | 03-Dec-19 |
| 4: Analysis Completed Time | 14:57 | 14:57 |
| 5: QC - Blank | < 0.000002 | < 0.002 |
| 6: QC - STD % Recovery | 106% | 134% |
| 7: QC - DUP % RPD | 5% | 6% |
| 8: QC - Spike Rep | NV | NV |
| 9: 1st Ore Column Week 14 | 0.000036 | 0.004 |
| 10: 2nd Diabase Column Week 14 | 0.000350 | 0.005 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Method Descriptions

| Parameter | Units | Description | SGS Method Code | Reference Method Code |
|--------------------|---------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Acidity | mg/L as CaCO3 | Acidity by Titration | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2310 |
| Alkalinity | mg/L as CaCO3 | Alkalinity by Titration | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2320 |
| Aluminum (total) | mg/L | Al by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Antimony (total) | mg/L | Sb by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Arsenic (total) | mg/L | As by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Barium (total) | mg/L | Ba by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Beryllium (total) | mg/L | Be by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Bismuth (total) | mg/L | Bi by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Boron (total) | mg/L | B by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Cadmium (total) | mg/L | Cd by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Calcium (total) | mg/L | Ca by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Chromium (total) | mg/L | Cr by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Cobalt (total) | mg/L | Co by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Conductivity | uS/cm | Conductivity by Conductivity Meter | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 2510 |
| Copper (total) | mg/L | Cu by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Iron (total) | mg/L | Fe by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Lead (total) | mg/L | Pb by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Lithium (total) | mg/L | Li by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Magnesium (total) | mg/L | Mg by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Manganese (total) | mg/L | Mn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Mercury (total) | mg/L | Hg solutions by CVAAS | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-004 | EPA 7471A/SM 3112B |
| Molybdenum (total) | mg/L | Mo by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Nickel (total) | mg/L | Ni by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| pH | no unit | pH - solution | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-006 | SM 4500 |
| Potassium (total) | mg/L | K by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Redox Potential | mV | Redox Potential by Electrode | | SM 2580 |
| Selenium (total) | mg/L | Se by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Silver (total) | mg/L | Ag by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Sodium (total) | mg/L | Na by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Strontium (total) | mg/L | Sr by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Sulfur (total) | mg/L | S by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Sulphate | mg/L | Sulphate by Ion Chromatography | ME-CA-[ENV]IC-LAK-AN-001 | EPA300/MA300-Ions1.3 |
| Thallium (total) | mg/L | Tl by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Thorium (total) | mg/L | Th by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Tin (total) | mg/L | Sn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Titanium (total) | mg/L | Ti by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |

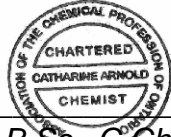
SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14999-NOV19

| Parameter | Units | Description | SGS Method Code | Reference Method Code |
|------------------------|-------|------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Total Suspended Solids | mg/L | Total Suspended Solids | ME-CA-[ENV]EWL-LAK-AN-004 | SM 2540D |
| Tungsten (total) | mg/L | W by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Uranium (total) | mg/L | U by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Vanadium (total) | mg/L | V by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Yttrium (total) | mg/L | Y by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |
| Zinc (total) | mg/L | Zn by ICP-MS solution | ME-CA-[ENV]SPE-LAK-AN-006 | SM 3030/EPA 200.8 |

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

17-December-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 03 December 2019

LR Report: CA14106-DEC19

Reference: 13531-03-17

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP %QC - RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 15 | 10: 2nd Diabase Column Week 15 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 05-Dec-19 | 14:22 | NA | 100% | 1% | NA | 7.19 | 7.83 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 05-Dec-19 | 14:22 | < 2 | 102% | 0% | NA | 6 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 05-Dec-19 | 14:22 | 3 | 101% | 0% | NA | 23 | 32 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 05-Dec-19 | 14:22 | < 2 | 96% | 0% | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 04-Dec-19 | 07:20 | NA | 97% | 0% | NA | 285 | 278 |
| TSS [mg/L] | 05-Dec-19 | 12:47 | < 2 | NV | 0% | NA | 16 | 8 |
| SO4 [mg/L] | 09-Dec-19 | 09:27 | < 0.2 | 95% | 1% | 102% | 3.2 | 2.2 |
| Hg (tot) [mg/L] | 06-Dec-19 | 10:08 | < 0.00001 | 93% | ND | 110% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00005 | 103% | ND | 101% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.001 | 105% | 11% | 110% | 0.287 | 0.472 |
| As (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0002 | 101% | 19% | 105% | 0.0360 | 0.0069 |
| Ba (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00002 | 102% | 1% | 105% | 0.00186 | 0.00384 |
| Be (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000007 | 100% | ND | 95% | 0.000210 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.002 | 109% | 4% | NV | < 0.002 | 0.009 |
| Bi (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000007 | 116% | ND | 92% | 0.000181 | 0.000012 |
| Ca (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.01 | 102% | 6% | NV | 2.92 | 3.47 |
| Cd (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000003 | 100% | 14% | 107% | 0.000007 | 0.000009 |
| Co (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000004 | 103% | 0% | 108% | 0.000487 | 0.000356 |
| Cr (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00008 | 102% | ND | 99% | 0.00082 | 0.00051 |
| Cu (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0002 | 104% | ND | 75% | 0.0008 | 0.0004 |
| Fe (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.007 | 104% | ND | NV | 0.240 | 0.622 |
| K (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.009 | 107% | 6% | 115% | 0.569 | 0.277 |
| Li (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0001 | 100% | 8% | 97% | 0.0700 | 0.0105 |
| Mg (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.001 | 105% | 1% | 114% | 0.338 | 0.334 |
| Mn (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00001 | 102% | 6% | NV | 0.0465 | 0.00668 |
| Mo (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00004 | 100% | ND | 105% | 0.00009 | 0.00018 |
| Na (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.01 | 105% | 2% | 115% | 0.17 | 2.45 |
| Ni (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0001 | 104% | 6% | 104% | 0.0015 | 0.0004 |
| Pb (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00001 | 103% | 3% | NV | 0.00050 | 0.00081 |
| S (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.3 | 98% | ND | NV | 1.6 | 1.4 |
| Sb (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0009 | 99% | ND | 96% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00004 | 109% | 12% | 107% | < 0.00004 | < 0.00004 |

Online LIMS

0001989709

SGS Canada Inc.

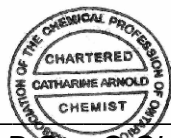
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14106-DEC19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 15 | 10: 2nd Diabase Column Week 15 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00006 | 107% | 3% | NV | 0.00056 | 0.00011 |
| Sr (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00002 | 100% | 4% | 119% | 0.0241 | 0.0236 |
| Th (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.0001 | 91% | ND | NV | 0.0004 | 0.0003 |
| Ti (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00005 | 102% | 14% | NV | 0.00797 | 0.0209 |
| Tl (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000005 | 104% | ND | 101% | 0.000060 | 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000002 | 94% | 3% | 96% | 0.003408 | 0.000056 |
| V (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00001 | 102% | 13% | 113% | 0.00040 | 0.00313 |
| W (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.00002 | 104% | ND | NV | 0.00074 | 0.00009 |
| Y (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.000002 | 104% | 2% | NV | 0.000104 | 0.000642 |
| Zn (tot) [mg/L] | 09-Dec-19 | 11:22 | < 0.002 | 107% | 8% | 111% | 0.003 | 0.003 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

20-December-2019

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 11 December 2019

LR Report: CA15136-DEC19

Reference: 13531-03-18

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 16 | 10: 2nd Diabase Column Week 16 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | 10-Dec-19 | 10-Dec-19 |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 12-Dec-19 | 11:42 | NA | 100% | 1% | NA | 6.97 | 7.49 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 12-Dec-19 | 11:42 | < 2 | 102% | ND | NA | 5 | 9 |
| Conductivity [uS/cm] | 12-Dec-19 | 11:42 | < 2 | 100% | 0% | NA | 14 | 22 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 12-Dec-19 | 11:42 | < 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 11-Dec-19 | 22:01 | NA | 98% | 0% | NA | 307 | 202 |
| TSS [mg/L] | 13-Dec-19 | 13:22 | < 2 | NV | 0% | NA | 6 | < 5 |
| SO4 [mg/L] | 18-Dec-19 | 15:37 | < 0.2 | 96% | 0% | 94% | 1.6 | 1.0 |
| Hg (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 07:16 | < 0.00001 | 91% | ND | 95% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00005 | 98% | ND | 88% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.001 | 93% | 3% | 106% | 0.310 | 0.369 |
| As (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0002 | 97% | 11% | 108% | 0.0322 | 0.0064 |
| Ba (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00002 | 97% | 8% | NV | 0.00137 | 0.00300 |
| Be (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000007 | 94% | ND | 88% | 0.000167 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.002 | 100% | 4% | NV | 0.003 | 0.006 |
| Bi (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000007 | 101% | ND | 97% | 0.000116 | 0.000039 |
| Ca (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.01 | 102% | 4% | NV | 2.31 | 2.59 |
| Cd (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000003 | 99% | 8% | 102% | 0.000007 | 0.000008 |
| Co (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000004 | 97% | 1% | 98% | 0.000377 | 0.000151 |
| Cr (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00008 | 96% | 13% | 95% | 0.00062 | 0.00029 |
| Cu (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0002 | 96% | 7% | 99% | 0.0010 | 0.0020 |
| Fe (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.007 | 99% | 12% | NV | 0.136 | 0.273 |
| K (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.009 | 101% | 7% | NV | 0.528 | 0.235 |
| Li (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0001 | 95% | 2% | NV | 0.0559 | 0.0091 |
| Mg (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.001 | 102% | 4% | NV | 0.305 | 0.216 |
| Mn (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00001 | 99% | 4% | NV | 0.0304 | 0.00310 |
| Mo (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00004 | 101% | 4% | 108% | 0.00008 | 0.00012 |
| Na (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.01 | 105% | 3% | NV | 0.62 | 1.92 |
| Ni (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0001 | 97% | 17% | 98% | 0.0010 | 0.0002 |
| Pb (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00001 | 100% | 5% | 95% | 0.00040 | 0.00039 |
| S (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.3 | 93% | 4% | NV | < 0.3 | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0009 | 107% | ND | 107% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00004 | 101% | 3% | NV | < 0.00004 | < 0.00004 |

Online LIMS

0001994572

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA15136-DEC19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 16 | 10: 2nd Diabase Column Week 16 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00006 | 94% | ND | NV | 0.00040 | 0.00016 |
| Sr (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00002 | 97% | 5% | NV | 0.0202 | 0.0165 |
| Th (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.0001 | 107% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00005 | 94% | ND | NV | 0.00504 | 0.0144 |
| Tl (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000005 | 100% | 7% | 97% | 0.000038 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000002 | 99% | 10% | 97% | 0.00184 | 0.000035 |
| V (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000001 | 98% | 7% | 105% | 0.00024 | 0.00251 |
| W (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.00002 | 100% | 9% | NV | 0.00128 | 0.00009 |
| Y (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.000002 | 99% | ND | NV | 0.000068 | 0.000133 |
| Zn (tot) [mg/L] | 13-Dec-19 | 09:02 | < 0.002 | 95% | 2% | NV | < 0.002 | 0.003 |

NA - Not applicable

ND - Not Detected

NV - No Value

TSS has an elevated RL due to limited sample volume.

Catharine Arnold
 Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-03

23-December-2019

Date Rec. : 17 December 2019
LR Report: CA14615-DEC19
Reference: 13531-03-19

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Week 17 | 10: 2nd Diabase Column Week 17 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 19-Dec-19 | 11:36 | NA | 100% | 0% | NA | 7.05 | 7.56 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 19-Dec-19 | 11:36 | < 2 | 97% | ND | NA | 6 | 11 |
| Conductivity [uS/cm] | 19-Dec-19 | 11:36 | < 2 | 101% | 0% | NA | 19 | 28 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 19-Dec-19 | 11:36 | 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 18-Dec-19 | 14:37 | NA | 99% | 1% | NA | 273 | 303 |
| TSS [mg/L] | 18-Dec-19 | 15:45 | < 2 | NV | 1% | NA | 7 | 6 |
| SO4 [mg/L] | 23-Dec-19 | 11:55 | < 0.2 | 98% | ND | 91% | 2.9 | 2.0 |
| Hg (tot) [mg/L] | 19-Dec-19 | 15:06 | < 0.00001 | 88% | ND | 95% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00005 | 100% | ND | 101% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.001 | 104% | 3% | 83% | 0.135 | 0.303 |
| As (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0002 | 100% | 13% | 114% | 0.0359 | 0.0068 |
| Ba (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00002 | 98% | 0% | 129% | 0.00097 | 0.00247 |
| Be (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000007 | 92% | 15% | 75% | 0.000059 | < 0.000007 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14615-DEC19


| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Week 17 | 10: 2nd Diabase Column Week 17 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---|
| B (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.002 | 91% | 0% | NV | < 0.002 | 0.004 |
| Bi (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000007 | 102% | ND | 99% | 0.000096 | 0.000014 |
| Ca (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.01 | 103% | 1% | NV | 2.78 | 3.29 |
| Cd (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000003 | 98% | 11% | 101% | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Co (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000004 | 100% | 3% | 107% | 0.000320 | 0.000181 |
| Cr (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00008 | 99% | 9% | 122% | 0.00026 | 0.00018 |
| Cu (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0002 | 100% | 2% | NV | 0.0007 | 0.0004 |
| Fe (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.007 | 103% | 9% | NV | 0.080 | 0.250 |
| K (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.009 | 103% | 0% | 120% | 0.478 | 0.249 |
| Li (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0001 | 94% | 1% | NV | 0.0381 | 0.0070 |
| Mg (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.001 | 105% | 0% | 90% | 0.231 | 0.216 |
| Mn (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00001 | 100% | 4% | NV | 0.0328 | 0.00356 |
| Mo (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00004 | 100% | 1% | 123% | 0.00013 | 0.00023 |
| Na (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.01 | 110% | 3% | NV | 0.34 | 2.06 |
| Ni (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0001 | 100% | 2% | 108% | 0.0010 | 0.0003 |
| Pb (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00001 | 102% | 3% | 126% | 0.00026 | 0.00046 |
| S (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.3 | 105% | 1% | NV | 0.8 | 0.4 |
| Sb (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0009 | 105% | 17% | 125% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00004 | 100% | 13% | 115% | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00006 | 98% | 16% | NV | 0.00034 | 0.00011 |
| Sr (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00002 | 100% | 2% | NV | 0.0234 | 0.0240 |
| Th (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.0001 | 109% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00005 | 102% | 17% | NV | 0.00276 | 0.00836 |
| Tl (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000005 | 102% | ND | 107% | 0.000034 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000002 | 106% | 5% | 125% | 0.00315 | 0.000053 |
| V (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00001 | 101% | 5% | 109% | 0.00018 | 0.00243 |
| W (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.00002 | 104% | 12% | NV | 0.00059 | 0.00007 |
| Y (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.000002 | 101% | 5% | NV | 0.000049 | 0.000262 |

OnLine LIMS

696566.L000

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Week 17 | 10: 2nd Diabase Column Week 17 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Zn (tot) [mg/L] | 20-Dec-19 | 13:59 | < 0.002 | 100% | 1% | 127% | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

07-January-2020

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 24 December 2019

LR Report: CA14883-DEC19

Reference: 13531-03-20

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 18 | 10: 2nd Diabase Column Week 18 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 31-Dec-19 | 13:50 | NA | 100% | 0% | NA | 7.17 | 7.47 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 31-Dec-19 | 13:50 | < 2 | 99% | 0% | NA | 6 | 11 |
| Conductivity [uS/cm] | 31-Dec-19 | 13:50 | < 2 | 99% | 0% | NA | 19 | 26 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 31-Dec-19 | 13:50 | 2 | 100% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 27-Dec-19 | 16:37 | NA | 104% | 0% | NA | 294 | 330 |
| TSS [mg/L] | 31-Dec-19 | 08:40 | < 2 | NV | 0% | NA | 10 | 15 |
| SO4 [mg/L] | 30-Dec-19 | 11:20 | < 0.2 | 96% | 2% | 91% | 2.8 | 1.7 |
| Hg (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 09:36 | < 0.00001 | 113% | ND | 119% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:41 | < 0.00005 | 108% | ND | 101% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:41 | < 0.001 | 107% | 2% | 93% | 0.140 | 0.854 |
| As (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:41 | < 0.0002 | 103% | 7% | 103% | 0.0346 | 0.0065 |
| Ba (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:41 | < 0.00002 | 105% | 2% | NV | 0.00088 | 0.00891 |
| Be (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:41 | < 0.000007 | 102% | 0% | 98% | 0.000140 | 0.000013 |
| B (tot) [mg/L] | 31-Dec-19 | 09:55 | < 0.002 | 92% | 5% | NV | < 0.002 | 0.005 |
| Bi (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.000007 | 96% | 14% | 97% | 0.000116 | 0.000030 |
| Ca (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.01 | 101% | 3% | NV | 2.80 | 3.40 |
| Cd (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.000003 | 102% | 14% | 84% | < 0.000003 | < 0.000003 |
| Co (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.000004 | 103% | 2% | 101% | 0.000312 | 0.000695 |
| Cr (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00008 | 107% | ND | 110% | 0.00029 | 0.00056 |
| Cu (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.0002 | 103% | 9% | 92% | 0.0005 | 0.0008 |
| Fe (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.007 | 100% | 2% | NV | 0.081 | 1.18 |
| K (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.009 | 100% | 3% | 100% | 0.471 | 0.361 |
| Li (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.0001 | 102% | 4% | 106% | 0.0582 | 0.0111 |
| Mg (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.001 | 100% | 5% | NV | 0.278 | 0.501 |
| Mn (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00001 | 102% | 2% | NV | 0.0323 | 0.0133 |
| Mo (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00004 | 101% | 2% | 108% | 0.00015 | 0.00019 |
| Na (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.01 | 108% | 4% | 85% | 0.17 | 2.18 |
| Ni (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.0001 | 99% | 6% | 102% | 0.0008 | 0.0006 |
| Pb (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00001 | 105% | 7% | 97% | 0.00028 | 0.00142 |
| S (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.3 | 95% | 79% | NV | 0.7 | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.0009 | 100% | ND | 110% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00004 | 110% | ND | 100% | < 0.00004 | 0.00007 |

Online LIMS

0002004876

SGS Canada Inc.


P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14883-DEC19

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 18 | 10: 2nd Diabase Column Week 18 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00006 | 98% | 4% | NV | 0.00033 | 0.00013 |
| Sr (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00002 | 104% | 4% | NV | 0.0217 | 0.0225 |
| Th (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.0001 | 90% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00005 | 96% | 11% | NV | 0.00245 | 0.0573 |
| Tl (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.000005 | 105% | ND | 101% | 0.000032 | 0.000010 |
| U (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.000002 | 108% | 2% | 109% | 0.00323 | 0.000049 |
| V (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00001 | 101% | 19% | 101% | 0.00016 | 0.00401 |
| W (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.00002 | 99% | ND | NV | 0.00052 | 0.00009 |
| Y (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | 2e-006 | 104% | 0% | NV | 0.000044 | 0.000852 |
| Zn (tot) [mg/L] | 30-Dec-19 | 15:40 | < 0.002 | 98% | ND | 79% | 0.003 | 0.007 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

15-January-2020

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 03 January 2020
LR Report: CA14024-JAN20
Reference: 13531-03-21

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Sample Date & Time | | | | | | |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | |
| pH [no unit] | 07-Jan-20 | 08:33 | NA | 100% | 1% | NA |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 07-Jan-20 | 08:33 | < 2 | 97% | 17% | NA |
| Conductivity [uS/cm] | 07-Jan-20 | 08:33 | < 2 | 100% | 3% | NA |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 07-Jan-20 | 08:33 | 2 | 112% | ND | NA |
| Redox Potential [mV] | 06-Jan-20 | 15:04 | NA | 102% | 3% | NA |
| TSS [mg/L] | 07-Jan-20 | 08:19 | < 2 | NV | 0% | NA |
| SO4 [mg/L] | 06-Jan-20 | 13:44 | < 0.2 | 96% | 0% | 95% |
| Hg (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:38 | < 0.00001 | 118% | ND | 113% |
| Ag (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:38 | < 0.00005 | 99% | 6% | 93% |
| Al (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:38 | < 0.001 | 97% | 2% | NV |
| As (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:38 | < 0.0002 | 99% | 1% | 96% |
| Ba (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:38 | < 0.00002 | 100% | 1% | 95% |
| Be (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000007 | 96% | ND | 127% |
| B (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.002 | 99% | 3% | NV |
| Bi (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000007 | 94% | ND | 98% |
| Ca (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.01 | 96% | 1% | NV |
| Cd (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000003 | 98% | 5% | 98% |
| Co (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000004 | 98% | 0% | NV |
| Cr (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00008 | 99% | 7% | 101% |
| Cu (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.0002 | 99% | 1% | NV |
| Fe (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.007 | 97% | 6% | NV |
| K (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.009 | 97% | 1% | NV |
| Li (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.0001 | 95% | 8% | 125% |
| Mg (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | 0.001 | 100% | 2% | NV |
| Mn (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00001 | 98% | 3% | 94% |

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep |
|-----------------|---|---|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| Mo (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00004 | 101% | 3% | NV |
| Na (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.01 | 103% | 1% | NV |
| Ni (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.0001 | 97% | 3% | 86% |
| Pb (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00001 | 96% | ND | 95% |
| S (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 10:14 | < 0.3 | 100% | 0% | NV |
| Sb (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.0009 | 105% | 1% | NV |
| Se (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00004 | 103% | 4% | 87% |
| Sn (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00006 | 99% | ND | NV |
| Sr (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00002 | 97% | 3% | 71% |
| Th (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.0001 | 97% | ND | NV |
| Ti (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00005 | 101% | ND | NV |
| Tl (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000005 | 97% | ND | 97% |
| U (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.000002 | 94% | 8% | 105% |
| V (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00001 | 98% | 1% | 77% |
| W (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.00002 | 99% | 3% | NV |
| Y (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | 0 | 100% | 5% | NV |
| Zn (tot) [mg/L] | 07-Jan-20 | 09:39 | < 0.002 | 98% | ND | NV |

| Analysis | 9: 1st Ore Column Week 19 | 10: 2nd Diabase Column Week 19 |
|----------------------------|--|---|
| Sample Date & Time | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 6.87 | 7.32 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 5 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 20 | 31 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 276 | 274 |
| TSS [mg/L] | 19 | 12 |
| SO4 [mg/L] | 3.2 | 2.4 |
| Hg (tot) [mg/L] | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 0.162 | 0.493 |
| As (tot) [mg/L] | 0.0340 | 0.0061 |
| Ba (tot) [mg/L] | 0.00116 | 0.00482 |
| Be (tot) [mg/L] | 0.000118 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 0.002 | 0.010 |
| Bi (tot) [mg/L] | 0.000192 | 0.000013 |
| Ca (tot) [mg/L] | 2.87 | 4.12 |
| Cd (tot) [mg/L] | < 0.000003 | 0.000015 |

SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

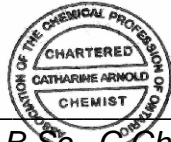
Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14024-JAN20

| Analysis | 9: | 10: |
|-----------------|------------------------|----------------------------|
| | 1st Ore Column Week 19 | 2nd Diabase Column Week 19 |
| Co (tot) [mg/L] | 0.000339 | 0.000404 |
| Cr (tot) [mg/L] | 0.00038 | 0.00058 |
| Cu (tot) [mg/L] | 0.0011 | 0.0004 |
| Fe (tot) [mg/L] | 0.103 | 0.655 |
| K (tot) [mg/L] | 0.456 | 0.340 |
| Li (tot) [mg/L] | 0.0838 | 0.0155 |
| Mg (tot) [mg/L] | 0.294 | 0.407 |
| Mn (tot) [mg/L] | 0.0319 | 0.00742 |
| Mo (tot) [mg/L] | 0.00017 | 0.00028 |
| Na (tot) [mg/L] | 0.05 | 2.39 |
| Ni (tot) [mg/L] | 0.0010 | 0.0004 |
| Pb (tot) [mg/L] | 0.00027 | 0.00091 |
| S (tot) [mg/L] | < 0.3 | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 0.00038 | 0.00012 |
| Sr (tot) [mg/L] | 0.0223 | 0.0261 |
| Th (tot) [mg/L] | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 0.00376 | 0.0244 |
| Tl (tot) [mg/L] | 0.000038 | 0.000006 |
| U (tot) [mg/L] | 0.00269 | 0.000054 |
| V (tot) [mg/L] | 0.00027 | 0.00293 |
| W (tot) [mg/L] | 0.00050 | 0.00006 |
| Y (tot) [mg/L] | 0.000050 | 0.000708 |
| Zn (tot) [mg/L] | 0.002 | 0.004 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold
 Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



**SGS Canada Inc.**

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - K0L 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

15-January-2020

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 08 January 2020**LR Report:** CA14208-JAN20**Reference:** 13531-03-22**Copy:** #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 20 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 |
| pH [no unit] | 09-Jan-20 | 11:00 | NA | 100% | 0% | NA | 7.22 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 09-Jan-20 | 11:00 | < 2 | 100% | 3% | NA | 6 |
| Conductivity [uS/cm] | 09-Jan-20 | 11:00 | < 2 | 103% | 0% | NA | 20 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 14-Jan-20 | 11:09 | 3 | 104% | NV | NA | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 09-Jan-20 | 08:14 | NA | 106% | 1% | NA | 163 |
| TSS [mg/L] | 09-Jan-20 | 13:47 | < 2 | NV | 0% | NA | 7 |
| SO4 [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:27 | < 0.2 | 96% | 0% | 94% | 2.3 |
| Hg (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 09:31 | < 0.00001 | 107% | ND | 124% | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00005 | 103% | ND | 90% | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.001 | 110% | ND | 114% | 0.226 |
| As (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0002 | 102% | 4% | 96% | 0.0360 |
| Ba (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00002 | 103% | ND | 105% | 0.00104 |
| Be (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000007 | 100% | ND | 97% | 0.000128 |
| B (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.002 | 97% | 4% | NV | < 0.002 |
| Bi (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000007 | 99% | ND | 90% | 0.000075 |
| Ca (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.01 | 103% | 1% | 102% | 2.78 |
| Cd (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000003 | 102% | ND | 103% | 0.000005 |
| Co (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000004 | 103% | 6% | 101% | 0.000285 |
| Cr (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00008 | 102% | ND | 104% | 0.00340 |
| Cu (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0002 | 106% | 12% | 103% | 0.0005 |
| Fe (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.007 | 102% | ND | NV | 0.093 |
| K (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.009 | 101% | 4% | 95% | 0.460 |
| Li (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0001 | 102% | 4% | 102% | 0.0644 |
| Mg (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.001 | 102% | 7% | 101% | 0.266 |
| Mn (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00001 | 103% | 5% | 98% | 0.0275 |

Online LIMS

0002011763

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 20 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Mo (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00004 | 97% | 4% | 102% | 0.00077 |
| Na (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.01 | 109% | 7% | 103% | 0.28 |
| Ni (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0001 | 102% | 3% | 99% | 0.0009 |
| Pb (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00001 | 99% | ND | 97% | 0.00012 |
| S (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.3 | 99% | ND | NV | 0.4 |
| Sb (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0009 | 101% | ND | 122% | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00004 | 101% | ND | 101% | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00006 | 102% | 3% | NV | 0.00035 |
| Sr (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00002 | 102% | 6% | 97% | 0.0204 |
| Th (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.0001 | 101% | ND | NV | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00005 | 99% | 18% | NV | 0.00346 |
| Tl (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000005 | 102% | 18% | 97% | 0.000028 |
| U (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000002 | 98% | 2% | 95% | 0.00345 |
| V (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00001 | 103% | 18% | 100% | 0.00020 |
| W (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.00002 | 99% | 11% | NV | 0.00043 |
| Y (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.000002 | 102% | 18% | NV | 0.000047 |
| Zn (tot) [mg/L] | 09-Jan-20 | 15:45 | < 0.002 | 105% | ND | 116% | 0.003 |

Analysis **10:**
2nd Diabase
Column Week
20

| | |
|----------------------------|-----------|
| Sample Date & Time | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | 18.0 |
| pH [no unit] | 7.67 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 12 |
| Conductivity [uS/cm] | 29 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 173 |
| TSS [mg/L] | 14 |
| SO4 [mg/L] | 1.6 |
| Hg (tot) [mg/L] | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 0.449 |
| As (tot) [mg/L] | 0.0065 |
| Ba (tot) [mg/L] | 0.00467 |
| Be (tot) [mg/L] | 0.000008 |
| B (tot) [mg/L] | 0.007 |
| Bi (tot) [mg/L] | 0.000012 |
| Ca (tot) [mg/L] | 3.98 |
| Cd (tot) [mg/L] | 0.000015 |

| Analysis | 10: 2nd Diabase Column Week 20 |
|-----------------|---|
| Co (tot) [mg/L] | 0.000303 |
| Cr (tot) [mg/L] | 0.00031 |
| Cu (tot) [mg/L] | 0.0005 |
| Fe (tot) [mg/L] | 0.426 |
| K (tot) [mg/L] | 0.303 |
| Li (tot) [mg/L] | 0.0113 |
| Mg (tot) [mg/L] | 0.319 |
| Mn (tot) [mg/L] | 0.00560 |
| Mo (tot) [mg/L] | 0.00038 |
| Na (tot) [mg/L] | 2.28 |
| Ni (tot) [mg/L] | 0.0002 |
| Pb (tot) [mg/L] | 0.00078 |
| S (tot) [mg/L] | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 0.00011 |
| Sr (tot) [mg/L] | 0.0234 |
| Th (tot) [mg/L] | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 0.0208 |
| Tl (tot) [mg/L] | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 0.000082 |
| V (tot) [mg/L] | 0.00284 |
| W (tot) [mg/L] | 0.00008 |
| Y (tot) [mg/L] | 0.000871 |
| Zn (tot) [mg/L] | 0.003 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

QC Required in reports*,

Phone: , Fax:

Project : CA20M-00000-110-13531-03

23-January-2020

Date Rec. : 15 January 2020
LR Report: CA14425-JAN20
Reference: 13531-03-23

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 21 | 10: 2nd Diabase Column Week 21 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 20-Jan-20 | 10:42 | NA | 100% | 0% | NA | 7.10 | 7.42 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 20-Jan-20 | 10:42 | < 2 | 100% | 0% | NA | 7 | 13 |
| Conductivity [uS/cm] | 20-Jan-20 | 10:42 | 2 | 99% | 0% | NA | 21 | 32 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 20-Jan-20 | 10:42 | 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 16-Jan-20 | 11:38 | NA | 106% | 0% | NA | 159 | 224 |
| TSS [mg/L] | 17-Jan-20 | 12:38 | < 2 | NV | 0% | NA | 9 | 9 |
| SO4 [mg/L] | 21-Jan-20 | 09:30 | < 0.2 | 97% | 1% | 99% | 2.8 | 2.0 |
| Hg (tot) [mg/L] | 16-Jan-20 | 16:12 | < 0.00001 | 115% | ND | 116% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00005 | 104% | ND | 100% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.001 | 107% | 5% | 129% | 0.145 | 0.388 |
| As (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0002 | 101% | ND | 111% | 0.0390 | 0.0073 |
| Ba (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00002 | 103% | 6% | NV | 0.00073 | 0.00282 |
| Be (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000007 | 98% | ND | 97% | 0.000202 | < 0.000007 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14425-JAN20


| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 21 | 10: 2nd Diabase Column Week 21 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| B (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.002 | 100% | 1% | NV | 0.003 | 0.008 |
| Bi (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000007 | 105% | 10% | 102% | 0.000047 | < 0.000007 |
| Ca (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.01 | 101% | 1% | 128% | 3.06 | 4.23 |
| Cd (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000003 | 105% | 8% | 113% | 0.000003 | < 0.000003 |
| Co (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000004 | 100% | 3% | 109% | 0.000264 | 0.000225 |
| Cr (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00008 | 105% | ND | NV | 0.00013 | < 0.00008 |
| Cu (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0002 | 104% | 3% | 98% | 0.0004 | 0.0004 |
| Fe (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.007 | 101% | 0% | 125% | 0.048 | 0.290 |
| K (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.009 | 101% | 2% | 120% | 0.475 | 0.351 |
| Li (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0001 | 100% | 5% | 97% | 0.0600 | 0.0106 |
| Mg (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.001 | 102% | 1% | NV | 0.278 | 0.319 |
| Mn (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00001 | 103% | 0% | NV | 0.02617 | 0.00386 |
| Mo (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00004 | 99% | 5% | 109% | 0.00020 | 0.00028 |
| Na (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.01 | 107% | 1% | NV | 0.22 | 2.48 |
| Ni (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0001 | 101% | ND | 101% | 0.0008 | 0.0003 |
| Pb (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00001 | 103% | 17% | 99% | 0.00013 | 0.00035 |
| S (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.3 | 108% | 3% | NV | 1.0 | 1.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0009 | 105% | 15% | 120% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00004 | 103% | 17% | 116% | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00006 | 101% | ND | NV | 0.00028 | 0.00012 |
| Sr (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00002 | 102% | 4% | NV | 0.0215 | 0.0246 |
| Th (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.0001 | 93% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00005 | 99% | ND | NV | 0.00208 | 0.0139 |
| Tl (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000005 | 103% | 0% | 103% | 0.000026 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000002 | 104% | 4% | 109% | 0.00320 | 0.000044 |
| V (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00001 | 102% | 15% | 114% | 0.00013 | 0.00269 |
| W (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.00002 | 105% | ND | NV | 0.00042 | 0.00006 |
| Y (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.000002 | 103% | 1% | NV | 0.000033 | 0.000357 |

OnLine LIMS

0002020156

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 21 | 10: 2nd Diabase Column Week 21 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|---|
| Zn (tot) [mg/L] | 21-Jan-20 | 16:46 | < 0.002 | 104% | ND | 2% | 0.005 | 0.006 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-03

06-February-2020

Date Rec. : 21 January 2020
LR Report: CA15359-JAN20
Reference: 13531-03-21

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Column Week 22 | 10: 2nd Diabase Column Week 22 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 15.0 | 15.0 |
| pH [no unit] | 23-Jan-20 | 10:39 | NA | 100% | 0% | NA | 7.22 | 7.72 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 23-Jan-20 | 10:39 | < 2 | 100% | ND | NA | 11 | 22 |
| Conductivity [uS/cm] | 23-Jan-20 | 10:39 | < 2 | 101% | 0% | NA | 19 | 27 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 23-Jan-20 | 10:39 | 2 | 100% | 0% | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 21-Jan-20 | 21:56 | NA | 105% | 0% | NA | 297 | 357 |
| TSS [mg/L] | 29-Jan-20 | 11:43 | < 2 | NV | 2% | NA | 3 | 3 |
| SO4 [mg/L] | 22-Jan-20 | 10:43 | < 0.2 | 95% | 3% | 92% | 2.6 | 1.8 |
| Hg (tot) [mg/L] | 29-Jan-20 | 15:12 | < 0.00001 | NV | ND | NV | < 0.00001 | 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00005 | 100% | ND | 94% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.001 | 98% | 8% | 90% | 0.135 | 0.122 |
| As (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0002 | 102% | ND | 109% | 0.0303 | 0.0034 |
| Ba (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00002 | 100% | 2% | NV | 0.00077 | 0.00093 |
| Be (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000007 | 96% | 7% | 105% | 0.000607 | < 0.000007 |



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

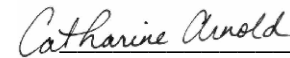

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA15359-JAN20

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Week 22 | 10: 2nd Diabase Column Week 22 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| B (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.002 | 100% | 0% | NV | < 0.002 | 0.007 |
| Bi (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000007 | 94% | ND | 97% | 0.000074 | < 0.000007 |
| Ca (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.01 | 104% | 2% | NV | 2.53 | 3.21 |
| Cd (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000003 | 100% | 3% | 97% | < 0.000003 | 0.000004 |
| Co (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000004 | 98% | 4% | 97% | 0.000199 | 0.000036 |
| Cr (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00008 | 96% | 5% | 90% | 0.00030 | < 0.00008 |
| Cu (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0002 | 99% | 8% | 100% | 0.0003 | < 0.0002 |
| Fe (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.007 | 106% | 3% | NV | 0.045 | 0.024 |
| K (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.009 | 105% | 6% | 105% | 0.346 | 0.214 |
| Li (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0001 | 96% | ND | 102% | 0.0599 | 0.0085 |
| Mg (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.001 | 108% | 1% | NV | 0.222 | 0.193 |
| Mn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00001 | 98% | 3% | NV | 0.0182 | 0.00054 |
| Mo (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00004 | 101% | ND | 104% | 0.00019 | 0.00017 |
| Na (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.01 | 102% | ND | 110% | 0.10 | 1.88 |
| Ni (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0001 | 99% | ND | NV | 0.0006 | < 0.0001 |
| Pb (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00001 | 100% | 0% | NV | 0.00023 | < 0.00001 |
| S (tot) [mg/L] | 05-Feb-20 | 13:28 | < 0.3 | 105% | ND | NV | < 0.3 | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0009 | 104% | ND | 106% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00004 | 103% | ND | 109% | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00006 | 101% | ND | NV | 0.00227 | 0.00235 |
| Sr (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00002 | 99% | 2% | 82% | 0.0182 | 0.0196 |
| Th (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.0001 | 104% | ND | NV | 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00005 | 102% | 105% | NV | 0.00204 | 0.00157 |
| Tl (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000005 | 99% | 18% | 102% | 0.000024 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000002 | 100% | 4% | 97% | 0.00282 | 0.000018 |
| V (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00001 | 98% | 7% | 104% | 0.00016 | 0.00162 |
| W (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.00002 | 98% | ND | NV | 0.00033 | 0.00006 |
| Y (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.000002 | 101% | 2% | NV | 0.000021 | 0.000010 |

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep Column | 9: 1st Ore Week 22 | 10: 2nd Diabase Column Week 22 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------------|--|
| Zn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:13 | < 0.002 | 103% | ND | 114% | 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value



Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

04-February-2020

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 28 January 2020
LR Report: CA14956-JAN20
Reference: 13531-03-25

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 23 | 10: 2nd Diabase Column Week 23 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 18.0 | 18.0 |
| pH [no unit] | 30-Jan-20 | 13:36 | NA | 100% | 1% | NA | 6.70 | 7.67 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 30-Jan-20 | 13:36 | < 2 | 102% | ND | NA | 6 | 12 |
| Conductivity [uS/cm] | 30-Jan-20 | 13:36 | 2 | 100% | 0% | NA | 24 | 31 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 30-Jan-20 | 13:36 | 2 | 108% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 29-Jan-20 | 07:42 | NA | 109% | 0% | NA | 450 | 425 |
| TSS [mg/L] | 31-Jan-20 | 08:59 | < 2 | NV | 2% | NA | 9 | 8 |
| SO4 [mg/L] | 31-Jan-20 | 12:31 | < 0.2 | 94% | ND | 96% | 2.6 | 1.9 |
| Hg (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 10:08 | < 0.00001 | 3% | ND | NV | < 0.00001 | 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00005 | 102% | ND | 86% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.001 | 101% | 7% | NV | 0.274 | 0.407 |
| As (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0002 | 101% | 4% | 107% | 0.0352 | 0.0054 |
| Ba (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00002 | 103% | 8% | NV | 0.00146 | 0.00400 |
| Be (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000007 | 97% | ND | 99% | 0.000144 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.002 | 95% | 12% | NV | 0.007 | 0.007 |
| Bi (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000007 | 99% | ND | 90% | 0.000122 | < 0.000007 |
| Ca (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.01 | 101% | 5% | NV | 2.90 | 3.99 |
| Cd (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000003 | 101% | ND | 92% | 0.000006 | < 0.000003 |
| Co (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000004 | 100% | 0% | 99% | 0.000377 | 0.000235 |
| Cr (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00008 | 98% | 9% | 127% | 0.00038 | 0.00017 |
| Cu (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0002 | 100% | 2% | 108% | 0.0006 | 0.0003 |
| Fe (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.007 | 101% | 2% | 125% | 0.124 | 0.341 |
| K (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.009 | 102% | 5% | NV | 0.455 | 0.300 |
| Li (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0001 | 98% | 13% | NV | 0.0599 | 0.0105 |
| Mg (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.001 | 101% | 1% | 118% | 0.284 | 0.333 |
| Mn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00001 | 99% | 5% | 108% | 0.0260 | 0.00411 |
| Mo (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00004 | 102% | 4% | 79% | 0.00021 | 0.00013 |
| Na (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.01 | 107% | 1% | NV | 0.25 | 2.35 |
| Ni (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0001 | 99% | 2% | 99% | 0.0010 | 0.0002 |
| Pb (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00001 | 103% | 1% | 96% | 0.00033 | 0.00038 |
| S (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.3 | 93% | 8% | NV | < 0.3 | 1.0 |
| Sb (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0009 | 106% | 0% | 118% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00004 | 98% | 0% | 80% | < 0.00004 | < 0.00004 |

Online LIMS

0002029925

SGS Canada Inc.


P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14956-JAN20

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 23 | 10: 2nd Diabase Column Week 23 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00006 | 102% | 17% | NV | 0.00192 | 0.00247 |
| Sr (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00002 | 98% | 2% | NV | 0.0214 | 0.0235 |
| Th (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.0001 | 101% | ND | NV | 0.0002 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00005 | 103% | 12% | NV | 0.00449 | 0.0206 |
| Tl (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000005 | 102% | 0% | 96% | 0.000032 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000002 | 100% | 0% | 95% | 0.00366 | 0.000034 |
| V (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00001 | 98% | 2% | 129% | 0.00021 | 0.00218 |
| W (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.00002 | 101% | 8% | NV | 0.00032 | 0.00005 |
| Y (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.000002 | 101% | 8% | NV | 0.000061 | 0.000171 |
| Zn (tot) [mg/L] | 03-Feb-20 | 11:44 | < 0.002 | 104% | 8% | 79% | < 0.002 | < 0.002 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

14-February-2020

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 05 February 2020
LR Report: CA14155-FEB20

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 24 | 10: 2nd Diabase Column Week 24 |
|----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 06-Feb-20 | 15:00 | NA | 100% | 0% | NA | 7.48 | 7.75 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 06-Feb-20 | 15:00 | < 2 | 106% | 2% | NA | 14 | 14 |
| Conductivity [uS/cm] | 06-Feb-20 | 15:00 | < 2 | 102% | 0% | NA | 19 | 28 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 06-Feb-20 | 15:00 | < 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 10-Feb-20 | 15:40 | NA | 105% | 0% | NA | 310 | 304 |
| TSS [mg/L] | 06-Feb-20 | 14:25 | < 2 | NV | 1% | NA | 10 | 9 |
| SO4 [mg/L] | 12-Feb-20 | 10:35 | < 0.2 | 96% | 0% | 96% | 2.5 | 1.8 |
| Hg (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 15:04 | < 0.00001 | 110% | ND | 126% | < 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00005 | 101% | 2% | 80% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.001 | 98% | 11% | NV | 0.197 | 0.376 |
| As (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0002 | 98% | 1% | NV | 0.0306 | 0.0050 |
| Ba (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00002 | 97% | 0% | NV | 0.00084 | 0.00292 |
| Be (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000007 | 98% | 11% | 96% | 0.000107 | < 0.000007 |
| B (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.002 | 90% | 1% | NV | < 0.002 | 0.006 |
| Bi (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000007 | 95% | 7% | 99% | 0.000073 | 0.000009 |
| Ca (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.01 | 93% | 4% | 72% | 2.43 | 3.38 |
| Cd (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000003 | 99% | 3% | 93% | < 0.000003 | 0.000004 |
| Co (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000004 | 100% | 3% | 94% | 0.000290 | 0.000259 |
| Cr (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00008 | 98% | 5% | 120% | 0.00024 | < 0.00008 |
| Cu (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0002 | 100% | 5% | 77% | 0.0006 | 0.0007 |
| Fe (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.007 | 92% | 5% | NV | 0.098 | 0.361 |
| K (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.009 | 91% | 1% | NV | 0.359 | 0.263 |
| Li (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0001 | 98% | 0% | 111% | 0.0540 | 0.0098 |
| Mg (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.001 | 90% | 2% | NV | 0.209 | 0.274 |
| Mn (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00001 | 99% | 3% | NV | 0.0228 | 0.00402 |
| Mo (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00004 | 94% | 4% | 103% | 0.00017 | 0.00026 |
| Na (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.01 | 94% | 3% | NV | < 0.01 | 1.54 |
| Ni (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0001 | 96% | 3% | 98% | 0.0008 | 0.0002 |
| Pb (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00001 | 97% | 11% | NV | 0.00039 | 0.00045 |
| S (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.3 | 99% | 6% | NV | 0.5 | < 0.3 |
| Sb (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0009 | 99% | 7% | 114% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00004 | 103% | 1% | 101% | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00006 | 91% | 2% | NV | 0.00031 | 0.00011 |

Online LIMS

0002040199

SGS Canada Inc.

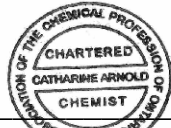
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
 Lakefield - Ontario - KOL 2H0
 Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14155-FEB20

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 24 | 10: 2nd Diabase Column Week 24 |
|-----------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---|
| Sr (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00002 | 98% | 3% | NV | 0.0191 | 0.0229 |
| Th (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.0001 | 105% | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00005 | 95% | 7% | NV | 0.00424 | 0.0143 |
| Tl (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000005 | 98% | 2% | 101% | 0.000029 | < 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000002 | 100% | 5% | 107% | 0.00285 | 0.000039 |
| V (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00001 | 99% | 6% | 121% | 0.00019 | 0.00206 |
| W (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.00002 | 92% | 7% | NV | 0.00025 | 0.00004 |
| Y (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.000002 | 101% | 4% | NV | 0.000047 | 0.000297 |
| Zn (tot) [mg/L] | 10-Feb-20 | 11:29 | < 0.002 | 105% | 2% | NV | 0.003 | 0.003 |

NA - Not applicable
 ND - Not Detected
 NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
 Project Specialist,
 Environment, Health & Safety



SGS Canada Inc.

P.O. Box 4300 - 185 Concession St.

Lakefield - Ontario - KOL 2H0

Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met

Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-110-13531-03

24-February-2020

Date Rec. : 11 February 2020

LR Report: CA14381-FEB20

Reference: 13531-03-27

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 25 | 10: 2nd Diabase Column Week 25 |
|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| Sample Date & Time | | | | | | | N/A | N/A |
| Temp Upon Receipt [°C] | | | | | | | 17.0 | 17.0 |
| pH [no unit] | 14-Feb-20 | 16:29 | NA | 101% | 0% | NA | 7.14 | 7.55 |
| Alkalinity [mg/L as CaCO3] | 14-Feb-20 | 16:29 | < 2 | 100% | 0% | NA | 10 | 12 |
| Conductivity [uS/cm] | 14-Feb-20 | 16:29 | < 2 | 101% | 0% | NA | 16 | 26 |
| Acidity [mg/L as CaCO3] | 14-Feb-20 | 16:29 | 2 | 102% | ND | NA | < 2 | < 2 |
| Redox Potential [mV] | 13-Feb-20 | 10:37 | NA | 102% | 6% | NA | 469 | 426 |
| TSS [mg/L] | 13-Feb-20 | 10:21 | < 2 | NV | 0% | NA | 8 | 9 |
| SO4 [mg/L] | 19-Feb-20 | 12:32 | < 0.2 | 97% | 1% | 100% | 2.4 | 1.8 |
| Hg (tot) [mg/L] | 13-Feb-20 | 10:41 | < 0.00001 | 118% | ND | 116% | 0.00001 | < 0.00001 |
| Ag (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00005 | 101% | ND | 94% | < 0.00005 | < 0.00005 |
| Al (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.001 | 103% | 8% | 97% | 0.169 | 0.356 |
| As (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.0002 | 100% | 4% | 102% | 0.0343 | 0.0054 |
| Ba (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00002 | 99% | 2% | NV | 0.00099 | 0.00334 |
| Be (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000007 | 99% | 12% | 98% | 0.000108 | < 0.000007 |



SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-110-13531-03

LR Report : CA14381-FEB20


| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 25 | 10: 2nd Diabase Column Week 25 |
|-----------------|---|---|--------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--|---|
| B (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.002 | 95% | 5% | NV | < 0.002 | 0.005 |
| Bi (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000007 | 98% | ND | 94% | 0.000103 | 0.000013 |
| Ca (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.01 | 102% | 2% | NV | 2.67 | 3.67 |
| Cd (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000003 | 98% | 3% | 95% | 0.000003 | 0.000005 |
| Co (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000004 | 103% | 2% | 102% | 0.000286 | 0.000338 |
| Cr (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00008 | 102% | ND | 112% | 0.00040 | 0.00045 |
| Cu (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.0002 | 103% | 12% | 102% | 0.0005 | 0.0007 |
| Fe (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.007 | 104% | ND | 125% | 0.095 | 0.408 |
| K (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.009 | 100% | ND | 85% | 0.340 | 0.255 |
| Li (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.0001 | 99% | 4% | 103% | 0.0696 | 0.0108 |
| Mg (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.001 | 101% | 2% | NV | 0.247 | 0.316 |
| Mn (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00001 | 105% | 1% | NV | 0.0215 | 0.00531 |
| Mo (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00004 | 101% | ND | 106% | 0.00027 | 0.00029 |
| Na (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.01 | 101% | 1% | 94% | 0.09 | 1.82 |
| Ni (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.0001 | 102% | 0% | 98% | 0.0009 | 0.0004 |
| Pb (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00001 | 102% | 8% | 99% | 0.00016 | 0.00063 |
| S (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.3 | 99% | 3% | NV | 0.5 | 0.4 |
| Sb (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.0009 | 107% | ND | 83% | < 0.0009 | < 0.0009 |
| Se (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00004 | 96% | ND | 98% | < 0.00004 | < 0.00004 |
| Sn (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00006 | 102% | ND | NV | 0.00039 | 0.00015 |
| Sr (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00002 | 104% | 2% | NV | 0.0209 | 0.0238 |
| Th (tot) [mg/L] | 19-Feb-20 | 12:27 | < 0.0001 | NV | ND | NV | < 0.0001 | < 0.0001 |
| Ti (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00005 | 100% | ND | NV | 0.00331 | 0.0170 |
| Tl (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000005 | 99% | ND | 100% | 0.000035 | 0.000005 |
| U (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000002 | 101% | 2% | 99% | 0.00325 | 0.000041 |
| V (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00001 | 104% | 7% | 105% | 0.00018 | 0.00236 |
| W (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.00002 | 102% | ND | NV | 0.00028 | 0.00005 |
| Y (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.000002 | 104% | 2% | NV | 0.000050 | 0.000475 |

OnLine LIMS

0002047600

| Analysis | 3: Analysis Completed Date | 4: Analysis Completed Time | 5: QC - Blank | 6: QC - STD % Recovery | 7: QC - DUP % RPD | 8: QC - Spike Rep | 9: 1st Ore Column Week 25 | 10: 2nd Diabase Column Week 25 |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|
| Zn (tot) [mg/L] | 14-Feb-20 | 12:20 | < 0.002 | 100% | ND | 98% | < 0.002 | 0.002 |

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Catharine Arnold

Catharine Arnold, B.Sc., C.Chem
Project Specialist,
Environment, Health & Safety



TECHNICAL MEMO

| | | | |
|----------------|--|------------------------|---------------------|
| TO | Dominique Thiffault | FROM | Julia Dent |
| DATE | 08 November 2019 | CONFIDENTIALITY | Confidential |
| SUBJECT | Galaxy Lithium Project: Update to facility water quality modelling | | |

Introduction

WSP Canada have engaged WSP UK to provide an update to the geochemical modelling studies provided in 2018 for the Galaxy Lithium James Bay pegmatite project in Quebec, Canada (WSP, 2018). The original study was used to support engineering design and environmental assessment of the project.

This technical note includes an update to the geochemical testwork used in the previous studies, an update to the water balance (completed by Stantec) as well as an updated mine plan (including final pit shell and waste (completed by Stantec and Mining Plus)). This new information was used to update the original geochemical models to predict the discharge from the retention pond and the water quality of the pit lake.

Updated geochemical testwork

Samples for geochemical analysis were collected in 2018 and analysed for a range of testwork which is detailed and reviewed in the 2018 report. A number of column tests were started in 2018, which involved sampling of leachate from the columns on a weekly basis. At the time of the 2018 report only 5 weeks of data was available. These tests were continued for a final period of 50 weeks in total. The updated information from the column tests will show the long term risk from the waste and tailings material over an extended period of time. The initial data from the first 5 weeks show a first flush of higher solute load, as the tests progress this has decreased to a steady state to show longer term conditions.

The column tests conducted were leach tests on waste material, one with saturated conditions and one with unsaturated conditions, and an unsaturated column leach test on the expected tailings material. The waste material used in the column test is of equal rock types to the material that will be placed on the waste rock facility (Table 1).

Table 1 Breakdown of waste rock material in the mine plan

| Geological unit | Overall waste rock breakdown (%) |
|-----------------------------------|---|
| M1 (gneiss / metasediment) | 84 |
| M2 (banded gneiss / metasediment) | 14 |
| V3B (basalt) | 1 |
| I1G (pegmatite) | 0.15 |

For the first four weeks, the leachate produced from the column tests was measured weekly for a range of physico-chemical parameters, and dissolved and total metals.. From week four onwards, dissolved and

total metals were measured every other week up to week 10, and then solely total metals were measured from week 10 to the end of the test.

The conductivity, pH, alkalinity and arsenic (As) in leachates is shown graphically in Figure 1 to Figure 4. A summary of the leachate chemistry produced in the tests is presented in Table 2. The conductivity is relatively low, only reaching a high of between 200 – 350 $\mu\text{S}/\text{cm}$ at the start of the tests. The conductivity declines quickly over the first few weeks, and then stabilises at around 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ for the tailings material, and around 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ in the waste columns. This shows very little solute load is leached over long-term conditions from the waste and tailings samples over the 50 week test period. The first flush of the tailings and waste material contains the highest solute load. There is a spike in the conductivity measured in leachates in week 34 for the waste and week 35 for the tailings. It is believed that this maybe a laboratory measurement error, as the spike happened at the same time within all three columns.

The pH of the column tests starts at around pH 7.50 to 8.75 for the first 5 weeks and then decreases until around week 35. From this point onwards the pH stabilises between pH 6.0 and pH 6.5. Acidity is mostly recorded at less than 2 mg/l CaCO_3 in the leachates, across the 50 week test period. The initial alkalinity recorded in column leachates in the first few weeks measures between around 31 mg/l CaCO_3 and 60 mg/l CaCO_3 . The alkalinity in all columns declines and then stabilises at less than 10 mg/l CaCO_3 from around week 20 onwards. There are occasional spikes in alkalinity in later weeks. Overall the waste and tailings has limited alkalinity available, but also very little acidity is produced therefore overall there is little risk of long term acidic leachate.

As is found at concentrations over 0.3 mg/l in the saturated waste rock column, and over 0.1 mg/l for the unsaturated waste rock and tailings columns. As noted in the first geochemical modelling report the initial leachate As concentration from the saturated waste rock column is higher than the Directive 19 limit of 0.2 mg/l. The As concentration reduces rapidly in the tailings column, and stabilises around 0.05 mg/l from week 10 onwards. The waste rock columns show a more gradual decline in concentrations, and from week 30 onwards leachate from both columns is less than 0.05 mg/l. The concentrations towards the end of the column tests comply with the limit values.

Iron released in leachate during the first week is found at concentrations of 2.95 and 4.29 mg/l in the saturated and unsaturated waste rock columns, and 8.87 mg/l in the leachate from the tailings column. This could be a result of remobilisation of secondary iron minerals on the surface of the material from weathering of the waste and tailings samples. Apart from one other high iron concentration recorded from the unsaturated waste rock column, the iron concentration in leachate was less than 1 mg/l for duration of the 50 weeks. Under regular flushing periods (i.e. towards the end of the column time period) iron weathering products do not appear to be building up on the waste rock and tailings surface, as seen by the low concentrations of iron towards the end of the test. Although if prolonged dry periods occurred there could be a build up of iron hydroxides and other weathering products on the surface of waste and tailings.

No other significant parameters are noted at higher concentrations than the water quality limits in Table 2.

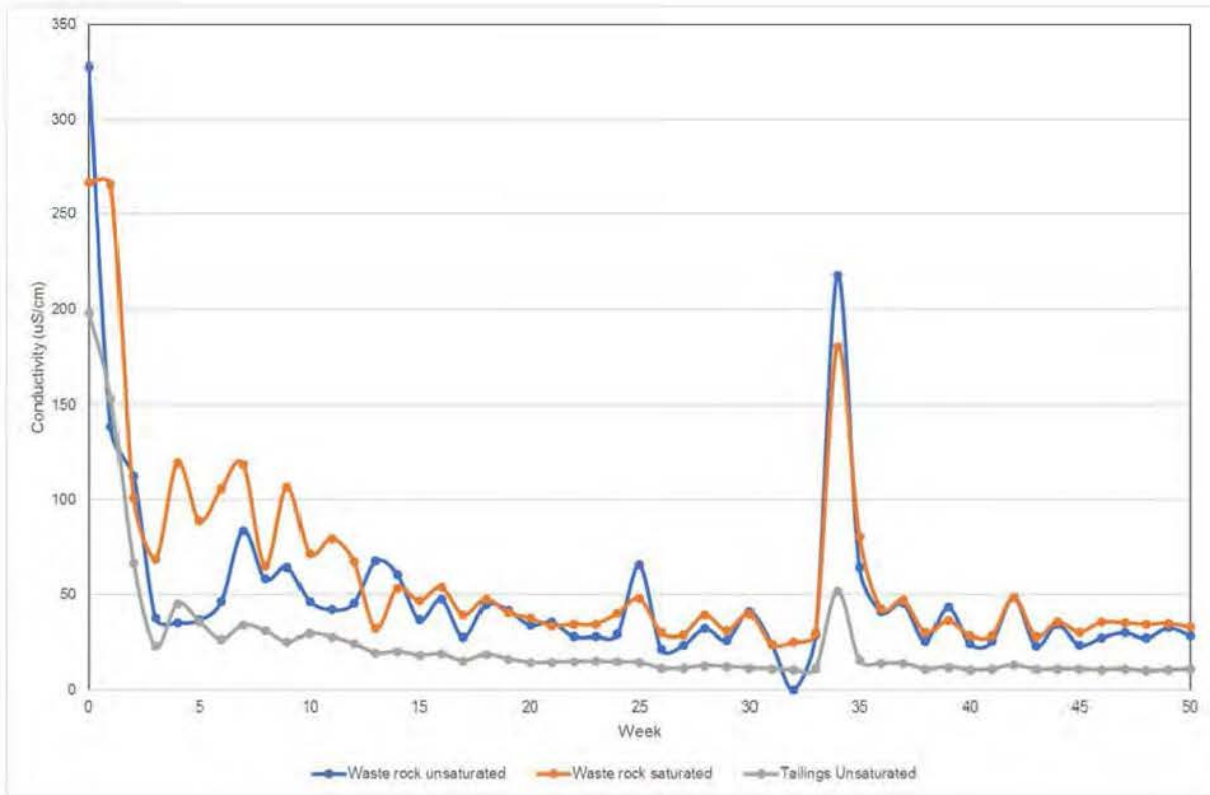


Figure 1 Conductivity in leachates from column tests over 50 week duration

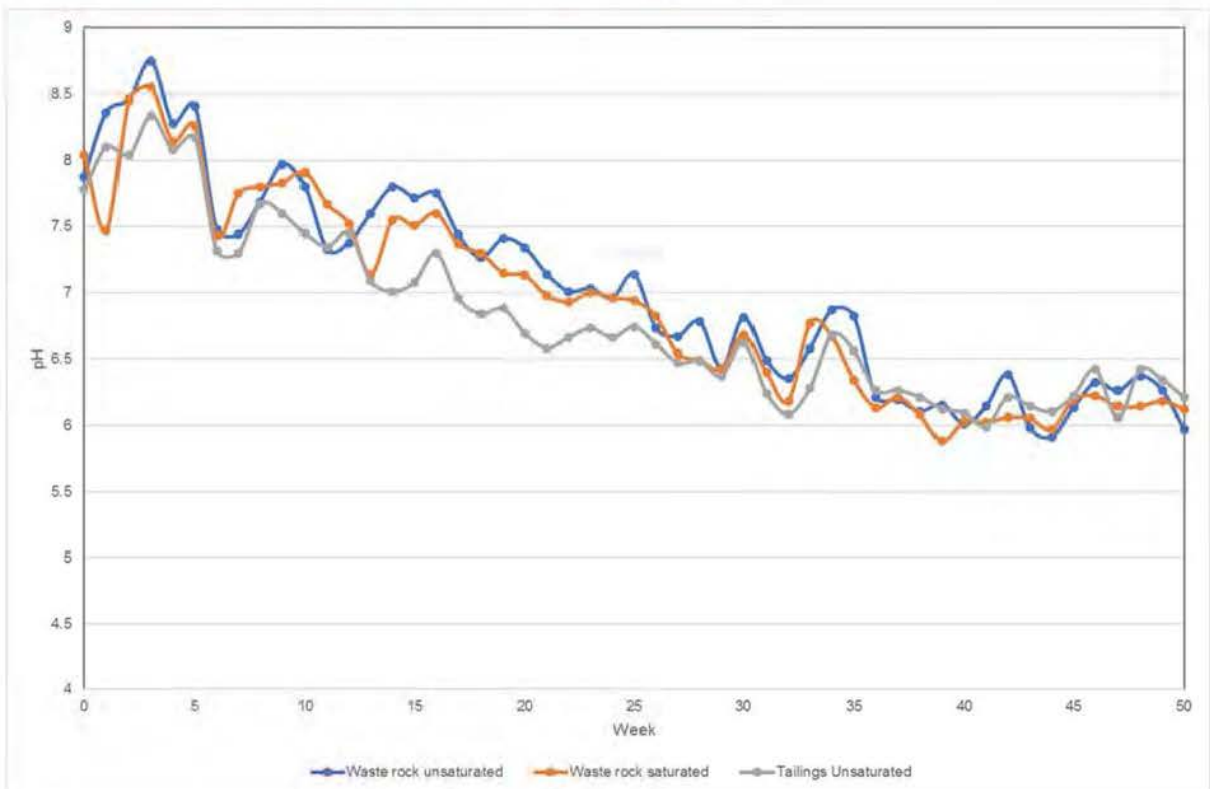


Figure 2 pH in leachates from column tests over 50 week duration

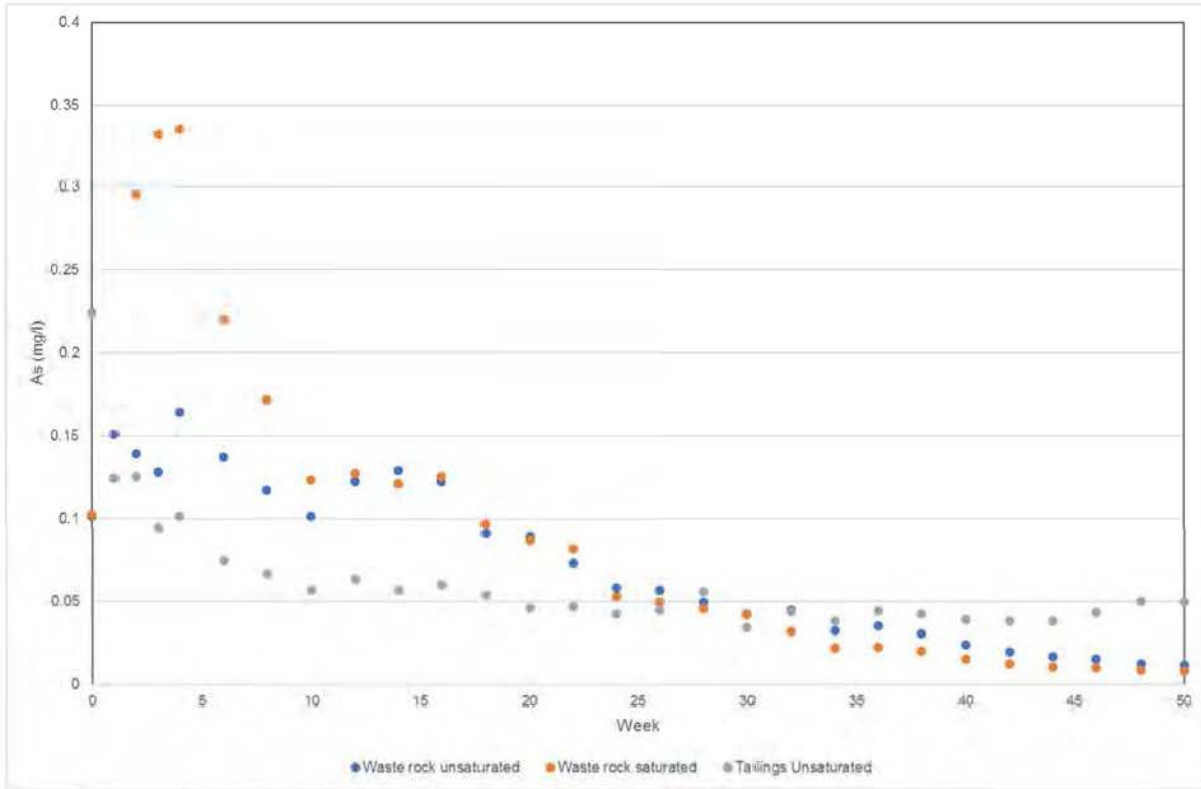


Figure 3 Arsenic measured in column leachates over a 50 week period

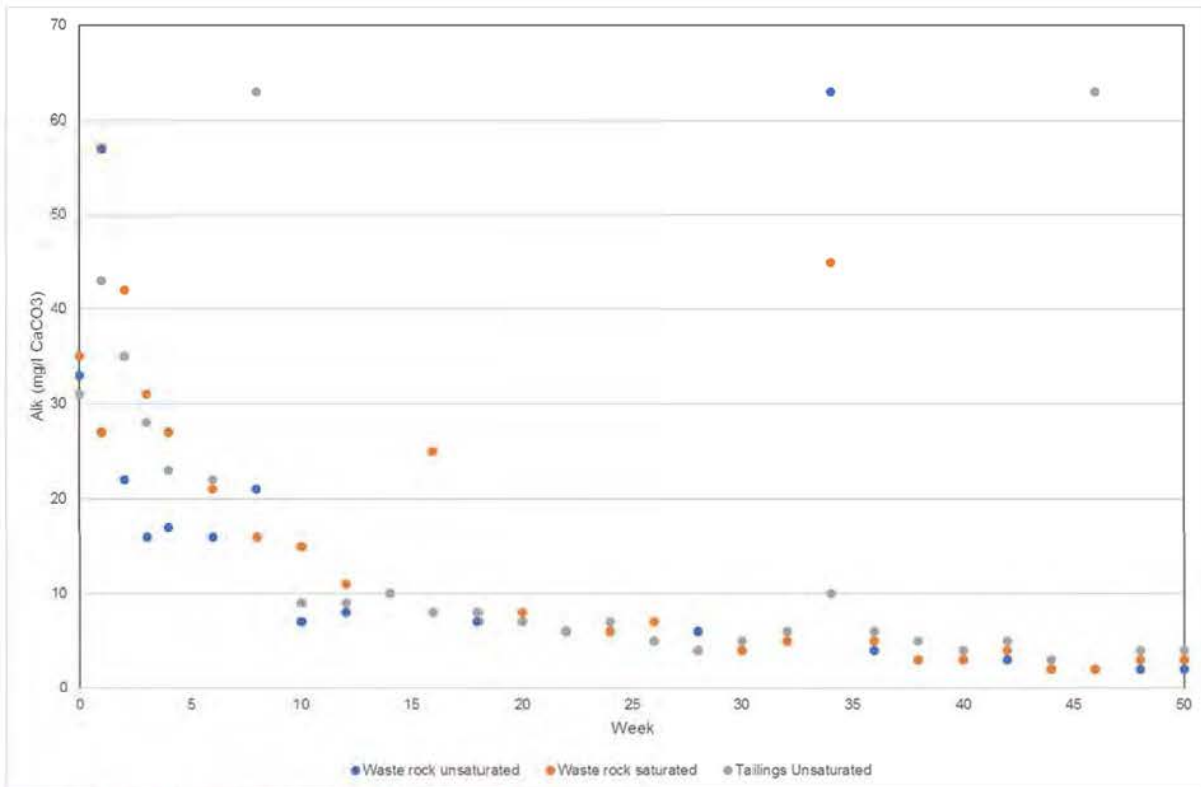


Figure 4 Alkalinity recorded in column test leachates

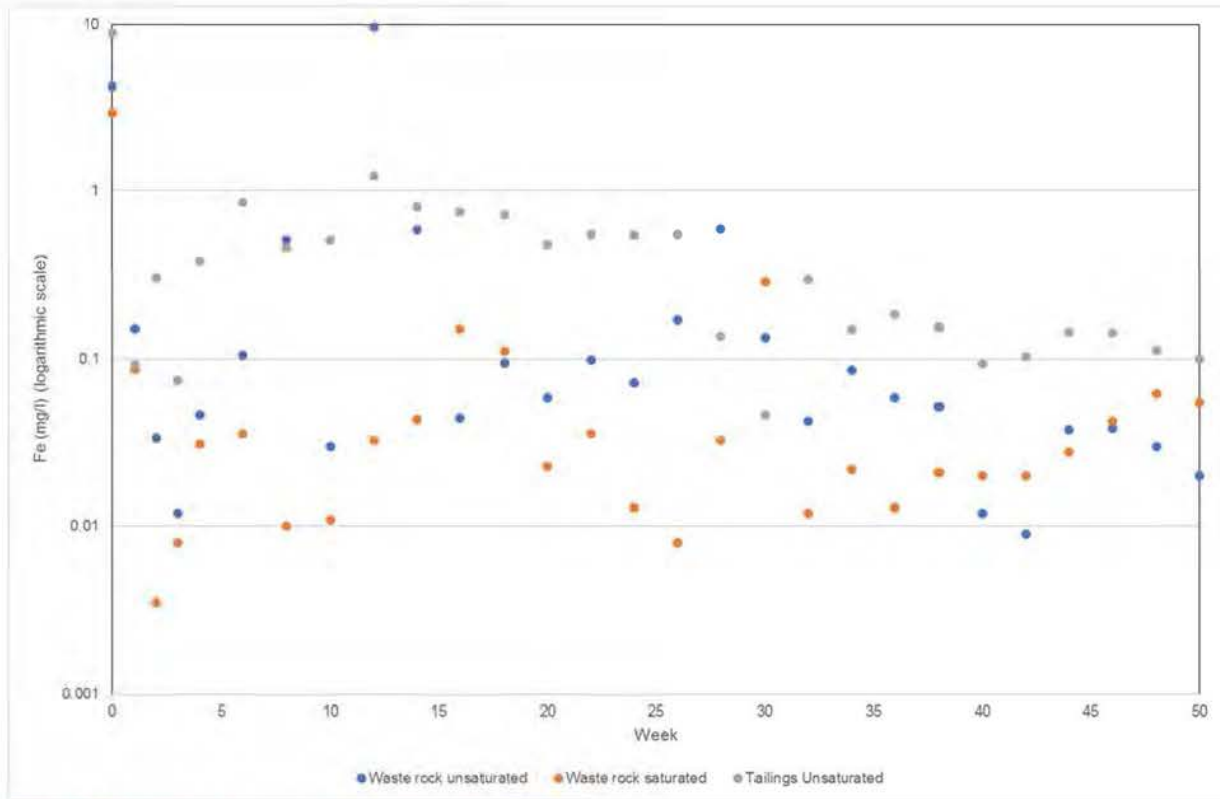


Figure 5 Iron concentrations in column test leachates

| Parameters | Units | Criteria | | DL | DMS Tailings Unsaturated | | | | Waste Rock Unsaturated | | | | Waste Rock Saturated | | | |
|-------------------|---------------|----------------------------------|-------------------------|-------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| | | Directive 019 Avg. Monthly Limit | MMER Avg. Monthly Limit | | Week 0 (metals dissolved) | Week 1-4 (metals dissolved) | Weeks 5 - 10 (metals dissolved) | Weeks 11 - 50 (metals total) | Week 0 (metals dissolved) | Week 1-4 (metals dissolved) | Weeks 5 - 10 (metals dissolved) | Weeks 11 - 50 (metals total) | Week 0 (metals dissolved) | Week 1-4 (metals dissolved) | Weeks 5 - 10 (metals dissolved) | Weeks 11 - 50 (metals total) |
| pH | - | | | | 7.65 | 7.82 | 7.37 | 6.86 | 7.48 | 7.60 | 7.17 | 6.82 | 7.66 | 7.76 | 7.47 | 6.79 |
| ORP | mV | | | | 282 | 142 | 267.00 | 275.90 | 282 | 290 | 251.00 | 250.90 | 258 | 285 | 254.33 | 222.35 |
| Alcalinité (mg/l) | mg/L as CaCO3 | | | 2 | 31 | 16 | 31.33 | 8.95 | 33 | 28 | 14.67 | 7.80 | 35 | 32 | 17.33 | 8.20 |
| Conductivité | µS/cm | | | 2 | 107 | 40 | 31.67 | 18.85 | 135 | 125 | 53.67 | 39.60 | 129 | 115 | 78.33 | 45.55 |
| Sulfates | mg/L | | | 0.08 | #N/A | #N/A | 1.00 | 1.26 | #N/A | #N/A | 10.60 | 7.56 | #N/A | #N/A | 14.00 | 9.74 |
| Calcium | mg/L | | | 0.013 | 11.9 | 4.1 | 3.16 | 2.23 | 8.1 | 8.3 | 5.13 | 4.61 | 7.5 | 9.0 | 8.63 | 5.25 |
| Magnésium | mg/L | | | 0.002 | 2.3 | 0.4 | 0.31 | 0.22 | 4.0 | 1.5 | 0.80 | 0.73 | 3.8 | 1.4 | 0.92 | 0.53 |
| Potassium | mg/L | | | 0.008 | 11.1 | 3.9 | 1.61 | 0.59 | 18.2 | 10.1 | 3.37 | 1.31 | 16.3 | 9.3 | 3.82 | 1.10 |
| Sodium | mg/L | | | 0.002 | 14.0 | 4.6 | 0.31 | 0.53 | 11.2 | 6.3 | 0.58 | 1.00 | 10.5 | 4.6 | 0.46 | 0.82 |
| Aluminium | µg/L | | | 1 | 27500 | 294 | 591.67 | 542.60 | 11900 | 114 | 231.67 | 581.75 | 11800 | 153 | 167.33 | 92.28 |
| Antimoine | µg/L | | | 0.02 | 0.8 | 1.5 | 1.93 | 0.34 | 1.1 | 1.9 | 2.03 | 0.36 | 0.9 | 1.6 | 1.73 | 0.39 |
| Argent | µg/L | | | 0.005 | 0.49 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 0.03 | 0.03 | 0.03 | 0.09 | 0.03 | 0.03 | 0.03 |
| Arsenic | µg/L | 200 | 500 | 0.03 | 316 | 111 | 66.03 | 46.69 | 123 | 146 | 118.33 | 53.82 | 131 | 272 | 171.67 | 49.51 |
| Baryum | µg/L | | | 0.02 | 94.2 | 1.1 | 2.66 | 1.80 | 141.0 | 11.9 | 6.54 | 8.29 | 121.0 | 10.1 | 6.01 | 4.68 |
| Béryllium | µg/L | | | 0.005 | 18.5 | 0.19 | 0.39 | 0.29 | 1.16 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.95 | 0.004 | 0.00 | 0.02 |
| Bismuth | µg/L | | | 0.004 | 39.6 | 0.33 | 0.72 | 0.44 | 0.44 | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.29 | 0.01 | 0.00 | 0.02 |
| Bore | µg/L | | | 3 | 65 | 21 | 6.33 | 5.95 | 49 | 30 | 9.33 | 4.15 | 34 | 26 | 10.67 | 3.80 |
| Cadmium | µg/L | | | 0.01 | 0.669 | 0.010 | 0.01 | 0.01 | 0.036 | 0.006 | 0.00 | 0.02 | 0.038 | 0.005 | 0.00 | 0.01 |
| Chrome | µg/L | | | 0.05 | 24.3 | 1.0 | 1.80 | 0.98 | 27.5 | 0.2 | 0.80 | 2.01 | 26.6 | 0.1 | 0.10 | 0.16 |
| Cobalt | µg/L | | | 0.01 | 8.9 | 0.3 | 0.26 | 0.16 | 5.2 | 0.5 | 0.54 | 0.80 | 5.0 | 0.4 | 0.20 | 0.96 |
| Cuivre | µg/L | 300 | 300 | 0.1 | 44.5 | 2.0 | 2.05 | 1.13 | 8.0 | 0.3 | 0.72 | 0.95 | 8.3 | 0.5 | 0.89 | 0.26 |
| Étain | µg/L | | | 0.1 | 68.1 | 36.6 | 6.29 | 1.26 | 61.0 | 28.9 | 6.63 | 1.58 | 51.5 | 25.9 | 8.43 | 2.04 |
| Fer | µg/L | 3000 | | 1 | 19200 | 214 | 608.00 | 364.80 | 7550 | 61 | 214.00 | 595.65 | 7570 | 32 | 19.00 | 52.00 |
| Lithium | µg/L | | | 0.03 | 1230 | 1630 | 465.00 | 155.49 | 665 | 412 | 94.57 | 58.85 | 614 | 308 | 88.20 | 52.21 |
| Manganèse | µg/L | | | 0.01 | 3090 | 32 | 79.60 | 44.60 | 154 | 26 | 8.63 | 34.70 | 148 | 23 | 21.00 | 82.86 |
| Mercure | µg/L | | | | 0.27 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.01 |
| Molybdène | µg/L | | | 0.01 | 4.69 | 3.63 | 1.71 | 0.93 | 1.98 | 2.29 | 0.35 | 0.19 | 1.99 | 1.50 | 0.41 | 0.16 |
| Nickel | µg/L | 500 | 500 | 0.03 | 29.1 | 0.9 | 0.87 | 0.55 | 20.1 | 3.3 | 2.23 | 2.37 | 18.7 | 2.1 | 0.63 | 2.87 |
| Plomb | µg/L | 200 | 200 | 0.003 | 70.8 | 0.5 | 1.28 | 0.83 | 4.6 | 0.1 | 0.14 | 0.32 | 4.4 | 0.1 | 0.35 | 0.10 |
| Sélénium | µg/L | | | 0.4 | 0.12 | 0.05 | 0.02 | 0.02 | 0.54 | 0.34 | 0.12 | 0.08 | 0.57 | 0.27 | 0.10 | 0.08 |
| Strontium | µg/L | | | 0.03 | 141 | 17 | 14.50 | 12.12 | 109 | 103 | 45.63 | 34.49 | 101 | 94 | 68.87 | 41.91 |
| Thallium | µg/L | | | 0.01 | 1.68 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | 0.62 | 0.04 | 0.03 | 0.04 | 0.54 | 0.04 | 0.02 | 0.01 |
| Thorium | µg/L | | | 0.5 | 4.20 | 0.10 | 0.10 | 0.08 | 6.60 | 0.06 | 0.10 | 0.18 | 6.10 | 0.05 | 0.05 | 0.05 |
| Titane | µg/L | | | 0.4 | 118 | 3 | 7.73 | 6.14 | 619 | 4 | 14.39 | 38.65 | 578 | 2 | 0.82 | 2.15 |
| Uranium | µg/L | | | 0.003 | 89.1 | 3.7 | 1.59 | 0.96 | 4.7 | 7.0 | 2.67 | 1.29 | 4.0 | 7.6 | 4.43 | 0.65 |
| Vanadium | µg/L | | | 0.07 | 11.5 | 1.8 | 1.64 | 1.19 | 20.1 | 1.4 | 1.45 | 1.79 | 19.4 | 2.2 | 1.59 | 0.52 |
| Zinc | µg/L | 500 | 500 | 0.3 | 366 | 4 | 9.00 | 7.40 | 22 | 1 | 3.33 | 3.40 | 23 | 1 | 1.00 | 1.90 |

NOTES:

- (1): Critères d'Eau de consommation (EC) ou de Résurgence dans les eaux de surface (RES) du Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés (MDEELCC, 2016).
- (2): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses.
- (3): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau (CaCO₃) inférieure à 10 mg/L.

LÉGENDE:

| |
|-----|
| - |
| 100 |
| 100 |
| 100 |

- : Non défini ou non analysé
- : Concentration > EC
- : Concentration > SA
- : Concentration > RES



Retention basin water quality

CONCEPTUALISATION

The model for the retention basin is conceptualised as per the original model described in the Geochemical Modelling report (WSP report 171-02562-00_GC_R1, 2018). Any changes to inputs and set-up are described in this report, otherwise inputs and set-up can be assumed to match the previous description.

Due to changes in the available data, a slightly different set of results have been produced. Three years have been modelled for both wet and dry climate scenarios, as opposed to one year previously. This provides a range of results for the new mine plan, rather than just one year of results.

UPDATED WATER BALANCE, MINE PLAN AND GEOCHEMISTRY

The changes incorporated into the retention basin model include the following:

- Changes to the mine plan (Mining Plus and Stantec).
- Updated site wide water balance model, completed by Stantec (Galaxy Lithium – Mine Wide Water Balance, September 2019, Stantec).
- Updated chemistries based on the full results from the column tests (described above).

The mine plan has increased from 16 years for run of mine to 18 years (with one year within that as pre-production). This includes changes to the final pit layout. The final total waste and tailings amounts have decreased slightly, by around 7,800,000 tonnes. The cumulative tonnages of ore, waste and tailings over life of mine (LOM) are presented in Figure 6, and the ratio of waste and tailings deposited in the waste rock and tailings storage facility (WRTSF) are shown in Figure 7. These vary slightly over LOM, but average at around 0.82 waste rock to 0.18 tailings. Years 1 to Year 3 have a slightly higher volume of tailings produced in comparison to waste. As such, Year 3 will be included in the retention basin model to show this variety in waste and tailings ratio and how the water quality in the retention basin changes as a result. As before, Year 10 is also modelled and in addition a model for Year 17 has also been included to show the variance in the final year of operations.

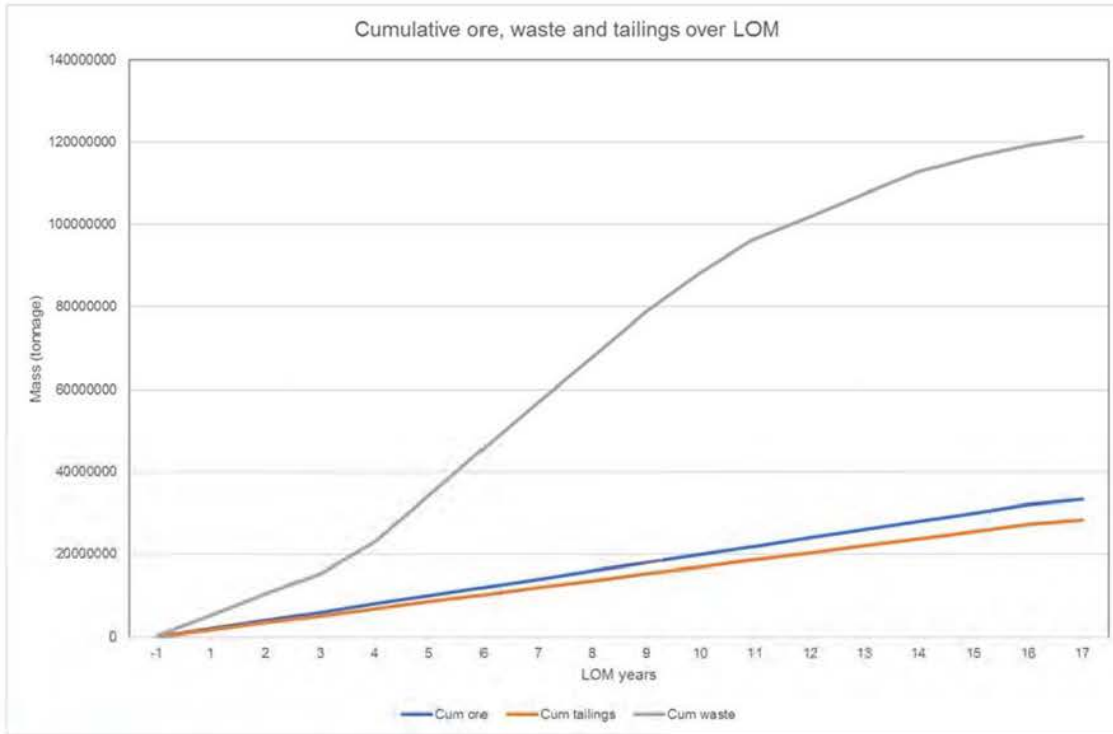


Figure 6 Cumulative ore, waste and tailings over LOM

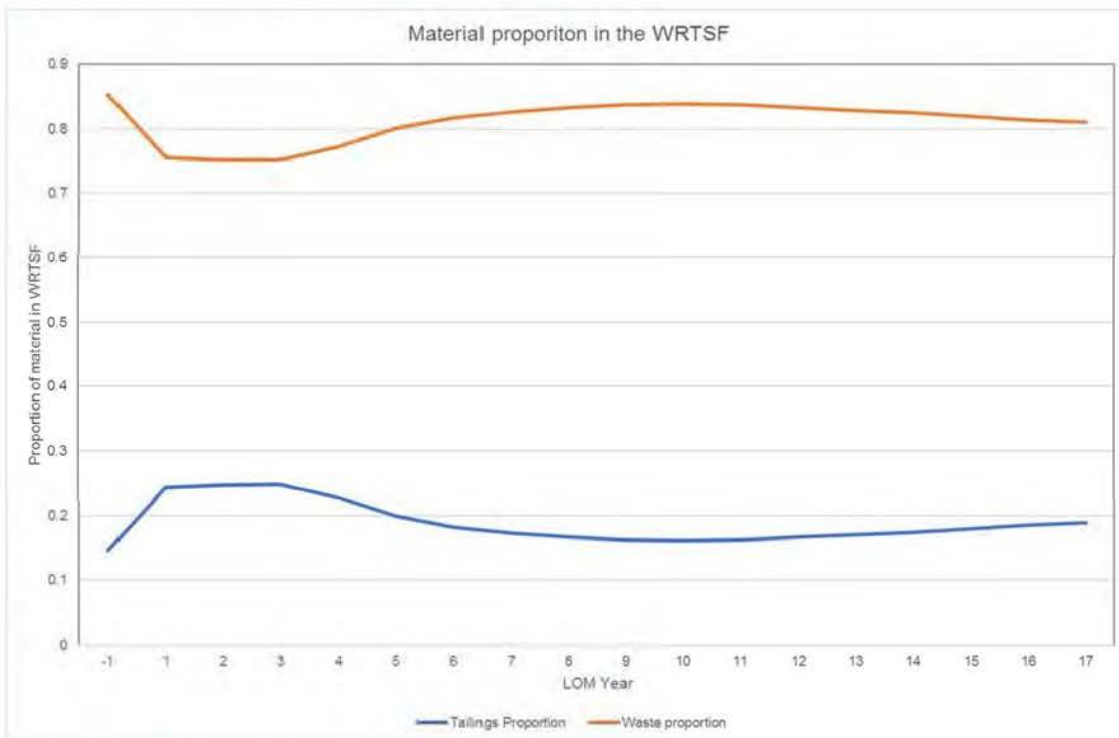


Figure 7 Proportion of waste and tailings in WRTSF



The water balance for the new mine plan was completed by Stantec (Galaxy Lithium – Mine Wide Water Balance, September 2019, Stantec). The elements within the water balance are essentially the same as the 2018 model. The one update is that the water balance now provides an estimation of the breakdown of the water emanating from the pit, between groundwater inflow and runoff. In the previous model this was included within the geochemical model but the split between groundwater inflow and pit runoff was based on an estimation rather than calculation within the water balance. The breakdown of the proportions in the water balance, which correspond to a specific chemistry within the geochemical model, are shown in Table 3 for the three scenarios modelled. The water balance presented shows two scenarios, wet and dry, which are based on the climate statistics for wetter or dryer years. For geochemistry it is assumed that the drier years will produce poorer water qualities, and the wetter years potentially better water qualities (assuming rainfall and dilution are controlling factors).

Table 3 Water balance components for retention basin model

| Water balance component | Dry | | | Wet | | |
|---------------------------------------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|
| | Year 3 | Year 10 | Year 17 | Year 3 | Year 10 | Year 17 |
| Waste rock contact runoff and seepage | 34.5% | 33.4% | 30.6% | 31.8% | 31.6% | 29.9% |
| Tailings contact runoff and seepage | 11.4% | 6.4% | 7.2% | 10.5% | 6.1% | 7.0% |
| Sedimentation pond | 12.2% | 6.1% | 6.8% | 13.0% | 6.3% | 6.9% |
| Groundwater inflows to the pit | 9.1% | 14.9% | 17.2% | 9.7% | 15.5% | 17.4% |
| Runoff collected in the pit | 22.3% | 33.8% | 32.4% | 23.7% | 35.1% | 32.8% |
| Direct precipitation | 10.6% | 5.3% | 5.9% | 11.3% | 5.5% | 6.0% |
| Evaporation | -6.9% | -3.4% | -3.8% | -7.3% | -3.6% | -3.9% |

The input chemistry used within the models was based on the column tests described above and monitoring data collected in previous studies. The chemical inputs are described in the 2018 modelling report, unless stated below. The PHREEQC model requires dissolved concentrations as inputs, therefore the chemistry from earlier in the column tests was used rather than the total concentrations, representative of long-term steady state conditions, measured later in the evolution of the columns. This also acts as a more conservative assessment, as the water chemistry of the leachates produced in the tests improved as the column tests progressed. The chemistry inputs used within the models are presented in Table 4 and Table 5.

A change included in this modelling update is the chemistry used to represent the contact water of waste rock in the basin and the pit wall runoff, based on further information from the column tests. The waste rock still accounts for a mix of unsaturated and saturated waste rock as before. The unsaturated waste rock uses the chemistry for the unsaturated waste rock column from weeks 1 – 4, and from the saturated waste rock column from weeks 5 – 10. The runoff generated from the pit wall is now based on the column test data from the unsaturated waste during weeks 1 to 4. Scaling of the waste rock and pit runoff chemistry is analogous to the models completed previously.

Direct precipitation and evaporation are assumed to have no mass load and a pH of 5.5 (to mimic the natural chemistry of rainfall). Evaporation is the removal of pure water and does not remove solute load from the model.



Table 4 Estimated inflow chemistry for retention basin model for the 10 year dry conditions

| Parameter | Units | Waste rock contact water in basin | Tailings contact water in basin | From the Sedimentation Pond | Groundwater near pit | Pit wall runoff |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|
| pH | pH units | 7.58 | 7.65 | 4.23 | 7.38 | 7.60 |
| Alkalinity | mg/L as CaCO3 | 26.4 | 31.0 | 0.8 | 49.2 | 31.2 |
| pe | pe units | 8.5 | 8.4 | 6.0 | 4.0 | 8.5 |
| Ca | mg/L | 45.7 | 65.5 | 1.4 | 10.3 | 14.9 |
| Mg | mg/L | 7.64 | 12.7 | 0.48 | 1.93 | 2.6 |
| K | mg/L | 50.39 | 61.1 | 0.34 | 2.13 | 18.2 |
| Na | mg/L | 29.75 | 77.0 | 1.55 | 16.26 | 11.3 |
| Cl | mg/L | n/a | n/a | 1.4 | 1.3 | n/a |
| SO4 | mg/L | 50 | 50 | 0.3 | 11.9 | 20.0 |
| Al | mg/L | 0.67 | 151.25 | 0.20 | 0.08 | 0.20 |
| Sb | mg/L | 0.001833 | 0.004400 | 0.000004 | 0.000389 | 0.003330 |
| Ag | mg/L | 0.000025 | 0.002695 | 0.000002 | 0.000012 | 0.000045 |
| As | mg/L | 0.1494 | 1.7380 | 0.0009 | 0.0934 | 0.2619 |
| Ba | mg/L | 0.011 | 0.518 | 0.004 | 0.013 | 0.021 |
| Be | mg/L | 0.000006 | 0.101750 | 0.000010 | 0.000044 | 0.000011 |
| Cd | mg/L | 5.6E-06 | 3.7E-03 | 1.8E-05 | 9.2E-06 | 1.1E-05 |
| Cr | mg/L | 0.0002 | 0.1337 | 0.0010 | 0.0005 | 0.0004 |
| Co | mg/L | 0.00047 | 0.04890 | 0.00022 | 0.00039 | 0.00092 |
| Cu | mg/L | 0.00040 | 0.24475 | 0.00032 | 0.00162 | 0.00055 |
| Sn | mg/L | 0.0259 | 0.3746 | n/a | 0.0011 | 0.0521 |
| Fe | mg/L | 0.055 | 105.600 | 1.615 | 0.087 | 0.110 |
| Hg | mg/L | 8.3E-06 | 1.5E-03 | 1.0E-06 | 1.0E-06 | 9.0E-06 |
| Li | mg/L | 0.3630 | 6.7650 | 0.0008 | 0.5847 | 0.7407 |
| Mn | mg/L | 0.025 | 16.995 | 0.025 | 0.125 | 0.047 |
| Mo | mg/L | 0.00201 | 0.02580 | 0.00004 | 0.00158 | 0.00412 |
| Ni | mg/L | 0.00288 | 0.16005 | 0.00043 | 0.00300 | 0.00590 |
| Pb | mg/L | 9.9E-05 | 3.9E-01 | 4.1E-04 | 6.9E-05 | 9.9E-05 |
| Se | mg/L | 0.00030 | 0.00066 | 0.00012 | 0.00037 | 0.00061 |
| Sr | mg/L | 0.098 | 0.776 | 0.016 | 0.126 | 0.185 |
| U | mg/L | 0.00660 | 0.49005 | 0.00001 | 0.00065 | 0.01256 |
| V | mg/L | 0.00146 | 0.00792 | 0.00144 | 0.00144 | 0.00259 |
| Zn | mg/L | 0.001 | 2.013 | 0.005 | 0.004 | 0.002 |



Table 5 Estimated inflow chemistry for retention basin model for the 10 year wet conditions

| Parameter | Units | Waste rock contact water in basin | Tailings contact water in basin | From the Sedimentation Pond | Groundwater near pit | Pit wall runoff |
|------------|---------------|-----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|----------------------|-----------------|
| pH | pH units | 7.58 | 7.65 | 4.23 | 7.38 | 7.60 |
| Alkalinity | mg/L as CaCO3 | 26.4 | 31.0 | 0.8 | 49.2 | 31.2 |
| pe | pe units | 8.5 | 8.4 | 6.0 | 4.0 | 8.5 |
| Ca | mg/L | 24.9 | 35.7 | 1.4 | 10.3 | 8.3 |
| Mg | mg/L | 4.17 | 6.9 | 0.48 | 1.93 | 1.5 |
| K | mg/L | 27.49 | 33.3 | 0.34 | 2.13 | 10.1 |
| Na | mg/L | 16.23 | 42.0 | 1.55 | 16.26 | 6.3 |
| Cl | mg/L | n/a | n/a | 1.4 | 1.3 | n/a |
| SO4 | mg/L | 50 | 50 | 0.3 | 11.9 | 20.0 |
| Al | mg/L | 0.37 | 82.50 | 0.20 | 0.08 | 0.11 |
| Sb | mg/L | 0.001833 | 0.002400 | 0.000004 | 0.000389 | 0.001850 |
| Ag | mg/L | 0.000025 | 0.001470 | 0.000002 | 0.000012 | 0.000025 |
| As | mg/L | 0.1494 | 0.9480 | 0.0009 | 0.0934 | 0.1455 |
| Ba | mg/L | 0.011 | 0.283 | 0.004 | 0.013 | 0.012 |
| Be | mg/L | 0.000006 | 0.055500 | 0.000010 | 0.000044 | 0.000006 |
| Cd | mg/L | 5.6E-06 | 2.0E-03 | 1.8E-05 | 9.2E-06 | 6.4E-06 |
| Cr | mg/L | 0.0002 | 0.0729 | 0.0010 | 0.0005 | 0.0002 |
| Co | mg/L | 0.00047 | 0.02667 | 0.00022 | 0.00039 | 0.00051 |
| Cu | mg/L | 0.00040 | 0.13350 | 0.00032 | 0.00162 | 0.00031 |
| Sn | mg/L | 0.0259 | 0.2043 | n/a | 0.0011 | 0.0289 |
| Fe | mg/L | 0.055 | 57.600 | 1.615 | 0.087 | 0.061 |
| Hg | mg/L | 8.3E-06 | 8.1E-04 | 1.0E-06 | 1.0E-06 | 5.0E-06 |
| Li | mg/L | 0.3630 | 3.6900 | 0.0008 | 0.5847 | 0.4115 |
| Mn | mg/L | 0.025 | 9.270 | 0.025 | 0.125 | 0.026 |
| Mo | mg/L | 0.00201 | 0.01407 | 0.00004 | 0.00158 | 0.00229 |
| Ni | mg/L | 0.00288 | 0.08730 | 0.00043 | 0.00300 | 0.00328 |
| Pb | mg/L | 9.9E-05 | 2.1E-01 | 4.1E-04 | 6.9E-05 | 5.5E-05 |
| Se | mg/L | 0.00030 | 0.00036 | 0.00012 | 0.00037 | 0.00034 |
| Sr | mg/L | 0.098 | 0.423 | 0.016 | 0.126 | 0.103 |
| U | mg/L | 0.00660 | 0.26730 | 0.00001 | 0.00065 | 0.00698 |
| V | mg/L | 0.00146 | 0.00432 | 0.00144 | 0.00144 | 0.00144 |
| Zn | mg/L | 0.001 | 1.098 | 0.005 | 0.004 | 0.001 |



RESULTS

The retention basin modelling results for wet and dry conditions, for the LOM years 3, 10 and 17, are presented in Table 6 to Table 8. The results are similar to those produced in the previous set of models, and are compared with applicable effluent limits defined by Directive 019 and MMER. The results typically present a water quality between 7.7 and 7.9. As previously stated, under field conditions, it is expected that the pH in the basin may actually be closer to pH 7.5, as most of the water types that mix in the basin have a pH around this value. Concentrations of all solutes are simulated to be compliant with both regulations.

Solute loads in the dry climate scenarios are typically around double those of the wet climate scenarios, as there is less dilution for the released mass load from the waste, tailings and pit wall rock. The parameters modelled are compliant with the effluent limits defined by Directive 019 and MMER. However, As concentrations do reach up to 0.15 mg/l in the Year 10 dry climate scenario, which is close to the 0.2 mg/l Directive 019 monthly average limit.

These modelling results are based on a simplified conceptualisation, commensurate with the limited geochemical data available to date and the level of current understanding of water flow dynamics in the pit and retention basin. For instance, single chemistries have been assigned to a compound of runoff and seepage generated from waste rock or tailings, while in reality runoff and seepage are expected to have markedly different degrees of interaction with the waste materials and resulting chemical signatures.

It is likely that the simulated parameter values are subject to a degree of uncertainty and are also likely to fluctuate significantly over time during a single year and over different years due to changing climatic conditions. The realisations completed here are for a snapshot of an annual water balance. Moreover, the PHREEQC model was set up to simulate sorption of As and other trace metals onto iron precipitates, assuming a good contact between the percolating water and the iron precipitates in the waste pile. At field scale, due to the kinetics and location of precipitates this process may be less efficient, and As in the waste pile contact water may be more elevated than predicted. Based on the geochemical test data, which flags As as a constituent of potential concern, it is expected that As may exceed MMER and/or Directive 019 limits at least occasionally. Provisionally, the design of water treatment infrastructure should be based on the assumption that removal of As will be necessary at least during part of each year to ensure compliance with Directive 019 and MMER limits. A more detailed study of the hydraulics of the waste and tailings in the retention basin, combined with the current geochemistry dataset, could be completed should a more detailed prediction be required.

Table 6 Retention basin geochemical model results - LOM year 3

| Paramètres | | Unité | Résultats préliminaires du modèle géochimique | | Directive 019: Average Monthly Concentration | MMER: Maximum Authorized Monthly Mean Concentration |
|-------------------------|------------------------------------|---|---|------------|--|---|
| | | | Year 3 Wet | Year 3 Dry | | |
| Physico-chemical | | | | | | |
| | pH | - | 7.7 | 7.9 | 6,5 à 9,5 | 6,0 à 9,5 |
| | Alkalinity (as CaCO ₃) | mg L ⁻¹ | 21.7 | 31.3 | | |
| Major ions | | | | | | |
| | Calcium | mg L ⁻¹ | 16.0 | 29.6 | | |
| | Chlorures | mg L ⁻¹ | 0.3 | 0.3 | | |
| | Magnesium | mg L ⁻¹ | 2.8 | 5.0 | | |
| | Potassium | mg L ⁻¹ | 16.1 | 30.7 | | |
| | Sodium | mg L ⁻¹ | 13.8 | 24.9 | | |
| | Sulphate | mg SO ₄ ^{L-} ₁ | 29.2 | 30.5 | | |
| Métaux traces | | | | | | |
| | Aluminium | mg L ⁻¹ | 0.006 | 0.009 | | |
| | Antimoine | mg L ⁻¹ | 0.003 | 0.005 | | |
| | Argent | mg L ⁻¹ | 0.0002 | 0.0004 | | |
| | Arsenic | mg L ⁻¹ | 0.053 | 0.074 | 0.2 | 0.5 |
| | Baryum | mg L ⁻¹ | 0.03 | 0.04 | | |
| | Béryllium | mg L ⁻¹ | 8.1E-06 | 9.2E-06 | | |
| | Cadmium | mg L ⁻¹ | 0.00008 | 0.00010 | | |
| | Chrome | mg L ⁻¹ | 0.008 | 0.014 | | |
| | Cobalt | mg L ⁻¹ | 0.002 | 0.002 | | |
| | Cuivre | mg L ⁻¹ | 0.00032 | 0.00039 | 0.3 | 0.3 |
| | Fer | mg L ⁻¹ | 0.00007 | 0.00006 | 3 | |
| | Lithium | mg L ⁻¹ | 0.96 | 1.80 | | |
| | Manganèse | mg L ⁻¹ | 0.00012 | 0.00006 | | |
| | Mercure | mg L ⁻¹ | 0.000034 | 0.000079 | | |
| | Molybdène | mg L ⁻¹ | 0.00440 | 0.00834 | | |
| | Nickel | mg L ⁻¹ | 0.004 | 0.005 | 0.5 | 0.5 |
| | Plomb | mg L ⁻¹ | 0.0001 | 0.0001 | 0.2 | 0.2 |
| | Sélénium | mg L ⁻¹ | 0.00050 | 0.00090 | | |
| | Strontium | mg L ⁻¹ | 0.19 | 0.35 | | |
| | Uranium | mg L ⁻¹ | 0.039 | 0.076 | | |
| | Vanadium | mg L ⁻¹ | 0.0009 | 0.0010 | | |
| | Zinc | mg L ⁻¹ | 0.010 | 0.011 | 0.5 | 0.5 |

Table 7 Retention basin geochemical model results - LOM Year 10

| Paramètres | | Unité | Résultats préliminaires du modèle géochimique | | Directive 019: Average Monthly Concentration | MMER: Maximum Authorized Monthly Mean Concentration |
|-------------------------|------------------------------------|---|---|-------------|--|---|
| | | | Year 10 Wet | Year 10 Dry | | |
| Physico-chemical | | | | | | |
| | pH | - | 7.7 | 7.8 | 6,5 à 9,5 | 6,0 à 9,5 |
| | Alkalinity (as CaCO ₃) | mg L ⁻¹ | 22.9 | 27.9 | | |
| Major ions | | | | | | |
| | Calcium | mg L ⁻¹ | 15.1 | 27.0 | | |
| | Chlorures | mg L ⁻¹ | 0.3 | 0.3 | | |
| | Magnesium | mg L ⁻¹ | 2.7 | 4.6 | | |
| | Potassium | mg L ⁻¹ | 15.1 | 28.2 | | |
| | Sodium | mg L ⁻¹ | 13.0 | 22.0 | | |
| | Sulphate | mg SO ₄ ^{L-} ₁ | 28.7 | 29.4 | | |
| Métaux traces | | | | | | |
| | Aluminium | mg L ⁻¹ | 0.006 | 0.008 | | |
| | Antimoine | mg L ⁻¹ | 0.003 | 0.005 | | |
| | Argent | mg L ⁻¹ | 0.0001 | 0.0002 | | |
| | Arsenic | mg L ⁻¹ | 0.101 | 0.147 | 0.2 | 0.5 |
| | Baryum | mg L ⁻¹ | 0.03 | 0.04 | | |
| | Béryllium | mg L ⁻¹ | 1.0E-05 | 1.2E-05 | | |
| | Cadmium | mg L ⁻¹ | 0.00007 | 0.00008 | | |
| | Chrome | mg L ⁻¹ | 0.005 | 0.009 | | |
| | Cobalt | mg L ⁻¹ | 0.002 | 0.002 | | |
| | Cuivre | mg L ⁻¹ | 0.00041 | 0.00049 | 0.3 | 0.3 |
| | Fer | mg L ⁻¹ | 0.00007 | 0.00006 | 3 | |
| | Lithium | mg L ⁻¹ | 0.83 | 1.49 | | |
| | Manganèse | mg L ⁻¹ | 0.00011 | 0.00008 | | |
| | Mercure | mg L ⁻¹ | 0.000020 | 0.000039 | | |
| | Molybdène | mg L ⁻¹ | 0.00394 | 0.00722 | | |
| | Nickel | mg L ⁻¹ | 0.005 | 0.005 | 0.5 | 0.5 |
| | Plomb | mg L ⁻¹ | 0.0001 | 0.0001 | 0.2 | 0.2 |
| | Sélénium | mg L ⁻¹ | 0.00051 | 0.00090 | | |
| | Strontium | mg L ⁻¹ | 0.18 | 0.32 | | |
| | Uranium | mg L ⁻¹ | 0.026 | 0.050 | | |
| | Vanadium | mg L ⁻¹ | 0.0017 | 0.0021 | | |
| | Zinc | mg L ⁻¹ | 0.011 | 0.010 | 0.5 | 0.5 |

Table 8 Retention basin geochemical model results - LOM Year 17

| Paramètres | | Unité | Résultats préliminaires du modèle géochimique | | Directive 019: Average Monthly Concentration | MMER: Maximum Authorized Monthly Mean Concentration |
|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---|-------------|--|---|
| | | | Year 17 Wet | Year 17 Dry | | |
| Physico-chemical | | | | | | |
| | pH | - | 7.8 | 7.9 | 6,5 à 9,5 | 6,0 à 9,5 |
| | Alkalinity (as CaCO ₃) | mg L ⁻¹ | 24.2 | 29.8 | | |
| Major ions | | | | | | |
| | Calcium | mg L ⁻¹ | 15.1 | 26.3 | | |
| | Chlorures | mg L ⁻¹ | 0.3 | 0.3 | | |
| | Magnesium | mg L ⁻¹ | 2.7 | 4.5 | | |
| | Potassium | mg L ⁻¹ | 14.8 | 27.1 | | |
| | Sodium | mg L ⁻¹ | 13.3 | 22.0 | | |
| | Sulphate | mg SO ₄ L ⁻¹ | 28.2 | 28.4 | | |
| Métaux traces | | | | | | |
| | Aluminium | mg L ⁻¹ | 0.007 | 0.008 | | |
| | Antimoine | mg L ⁻¹ | 0.003 | 0.005 | | |
| | Argent | mg L ⁻¹ | 0.0001 | 0.0003 | | |
| | Arsenic | mg L ⁻¹ | 0.086 | 0.120 | 0.2 | 0.5 |
| | Baryum | mg L ⁻¹ | 0.03 | 0.03 | | |
| | Béryllium | mg L ⁻¹ | 1.1E-05 | 1.3E-05 | | |
| | Cadmium | mg L ⁻¹ | 0.00007 | 0.00008 | | |
| | Chrome | mg L ⁻¹ | 0.006 | 0.010 | | |
| | Cobalt | mg L ⁻¹ | 0.002 | 0.002 | | |
| | Cuivre | mg L ⁻¹ | 0.00044 | 0.00053 | 0.3 | 0.3 |
| | Fer | mg L ⁻¹ | 0.00006 | 0.00006 | 3 | |
| | Lithium | mg L ⁻¹ | 0.85 | 1.49 | | |
| | Manganèse | mg L ⁻¹ | 0.00010 | 0.00007 | | |
| | Mercure | mg L ⁻¹ | 0.000022 | 0.000044 | | |
| | Molybdène | mg L ⁻¹ | 0.00396 | 0.00709 | | |
| | Nickel | mg L ⁻¹ | 0.004 | 0.005 | 0.5 | 0.5 |
| | Plomb | mg L ⁻¹ | 0.0001 | 0.0001 | 0.2 | 0.2 |
| | Sélénium | mg L ⁻¹ | 0.00050 | 0.00086 | | |
| | Strontium | mg L ⁻¹ | 0.18 | 0.31 | | |
| | Uranium | mg L ⁻¹ | 0.028 | 0.052 | | |
| | Vanadium | mg L ⁻¹ | 0.0014 | 0.0016 | | |
| | Zinc | mg L ⁻¹ | 0.010 | 0.009 | 0.5 | 0.5 |

Pit lake water quality

CONCEPTUALISATION

The model for the pit lake in closure is conceptualised as per the original model described in the Geochemical Modelling report (WSP report 171-02562-00_GC_R1, 2018). Any changes to inputs and set-up are described in this report, otherwise inputs and set-up can be assumed to match the previous description.

In the previous 2018 modelling study the pit lake model water chemistry results were presented as the water chemistry at the point of discharge following the completion of pit lake filling up to the spill point elevation in the open pit. The chemistry of the pit lake discharge point is presented in this report for comparison. In addition, an estimation of how the chemistry may evolve as the lake is forming (only under the lower flow scenario) is also included to provide additional information.

UPDATED MINE PLAN, WATER BALANCE AND GEOCHEMISTRY

MINE PLAN

The final pit shell for the planned mine has changed following updates to the mine plan. The new final pit shell is shown in the schematic in Figure 8. The stage vs. volume curve and stage vs. lake surface area curve were derived from the final pit shell (Figure 9). The spill point is likely to be between 208 and 211 mRL, depending how the smaller pit attached to the main pit is connected.

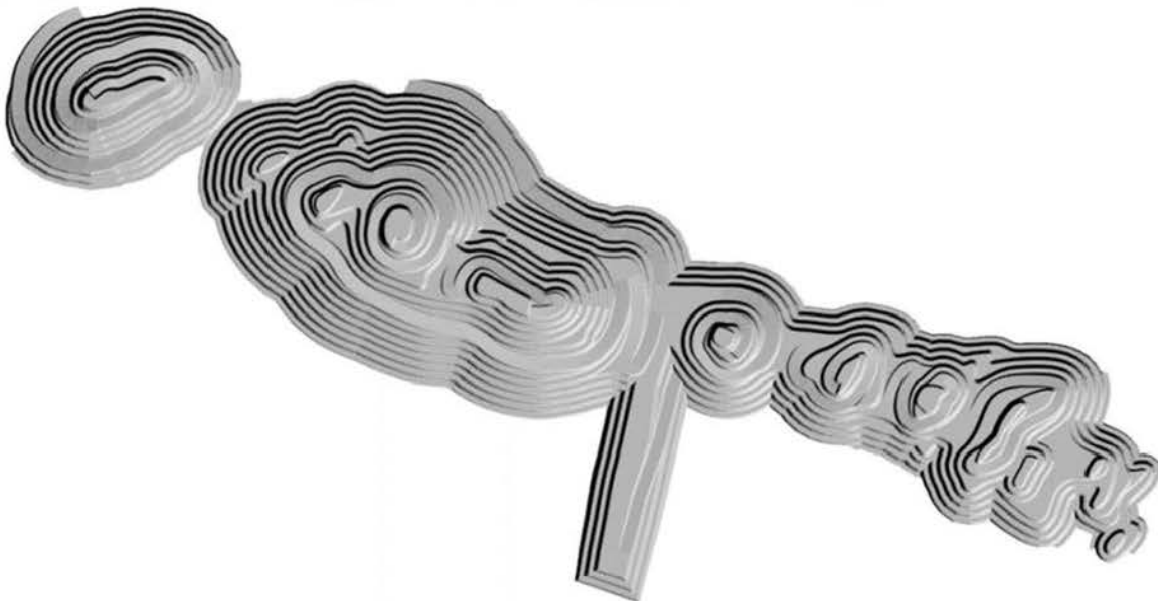


Figure 8 Schematic of final pit shell used in pit lake filling model

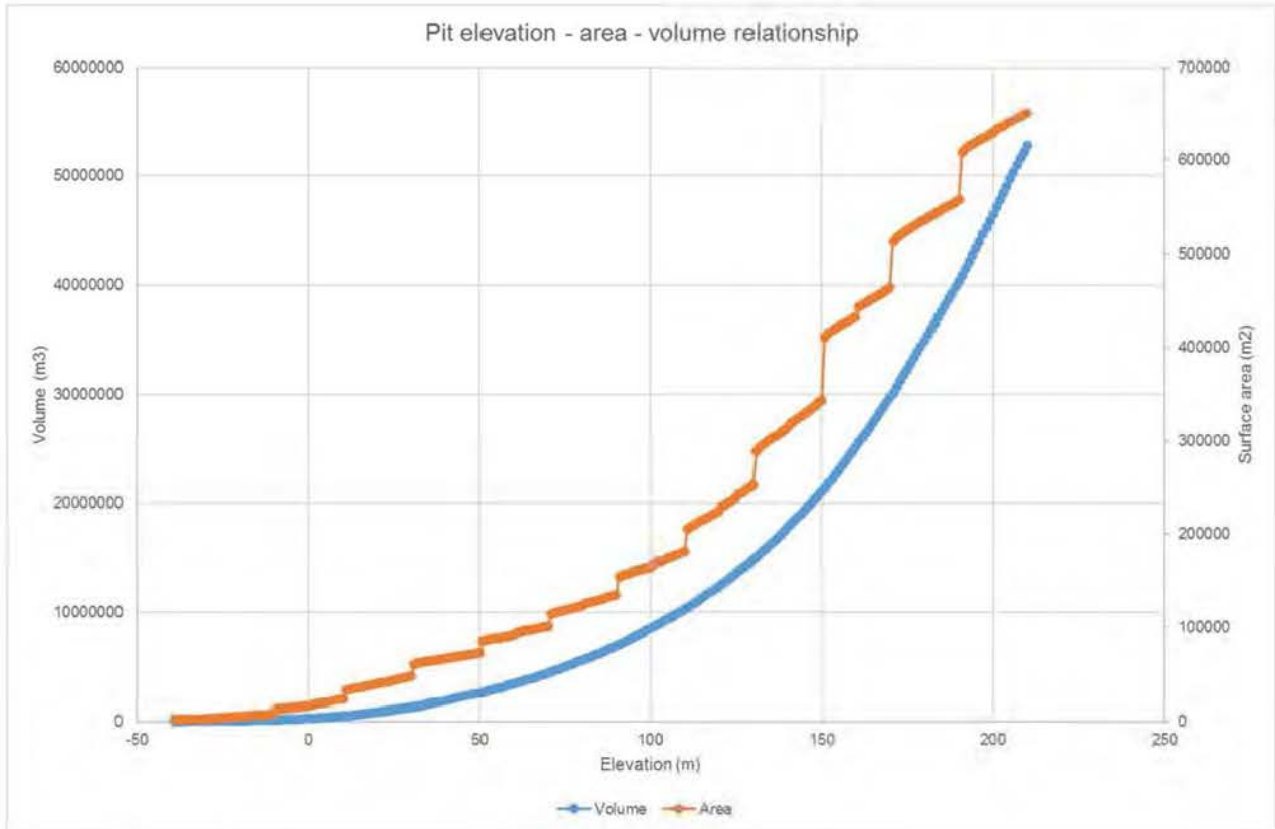


Figure 9 Stage-Volume and Stage-Surface area curves for the final pit lake filling model

GROUNDWATER INFLOWS AND WATER BALANCE

The groundwater inflows for the pit lake water balance was derived from the FEFLOW groundwater model for the Galaxy project area, updated in 2019. The pit lake model included two scenarios originally to estimate the likely range of groundwater inflow values after mine closure. The updated groundwater modelling has provided new inflow values for Scenario 1 (low groundwater flow), based on the calibrated model where the rocks surrounding the pit have a very low permeability. The inflow values for Scenario 2 (high groundwater flow) assume that the pit is connected to the more permeable paragneiss unit at some point, based on the relationship with Scenario 1 flows as predicted in the 2018 models. The groundwater inflow rate for the two scenarios are shown in Table 9.

All other elements of the water balance, such as climate data, are the same as the 2018 models. The lake forms over 172 years for the low groundwater inflow scenario, and year 111 for the high groundwater inflow scenario. A summary of the water balance, provided in 10-year intervals, is shown for both scenarios in Table 10 and Table 11.



Table 9 Estimated groundwater inflows to the final pit under two flow scenarios

| Model | Elevation | Groundwater inflow (m ³ /d) |
|--|------------------|--|
| SC 1: Calibrated model (very low permeability) | Lowest elevation | 420 |
| | Elevation 50 m | 407 |
| | Elevation 150 m | 334 |
| | Elevation 209 m | 0 |
| SC 2: Connected with the paragneiss unit at some point | Lowest elevation | 1218 |
| | Elevation 50 m | 1224 |
| | Elevation 150 m | 1174 |
| | Elevation 209 m | 0 |

Table 10 Summary of pit lake water balance for Scenario 1 (low permeability)

| Year | Pit Lake Water Level (mRL) | Pit Lake Volume (m ³) | Pit Lake Surface Area (m ²) | Groundwater Inflow (m ³) | Rainfall+Snow on lake (m ³) | Pit wall runoff (m ³) | Evaporation (m ³) |
|------|----------------------------|-----------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|-------------------------------|
| 10 | 65 | 3,932,700 | 97,595 | 1,600,614 | 441,150 | 2,066,884 | - 197,414 |
| 20 | 93 | 7,392,969 | 159,995 | 1,369,126 | 776,004 | 1,662,400 | - 347,261 |
| 30 | 113 | 10,986,976 | 226,222 | 1,382,802 | 1,186,070 | 1,555,899 | - 530,765 |
| 40 | 127 | 14,369,571 | 258,268 | 1,274,545 | 1,495,550 | 1,281,757 | - 669,257 |
| 50 | 138 | 17,596,605 | 318,544 | 1,196,100 | 1,770,611 | 1,052,670 | - 792,346 |
| 60 | 148 | 20,925,255 | 344,370 | 1,216,635 | 2,060,945 | 973,341 | - 922,270 |



| Year | Pit Lake Water Level (mRL) | Pit Lake Volume (m3) | Pit Lake Surface Area (m2) | Groundwater Inflow (m3) | Rainfall+Snow on lake (m3) | Pit wall runoff (m3) | Evaporation (m3) |
|------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| 70 | 157 | 24,355,054 | 404,101 | 1,197,693 | 2,522,731 | 838,294 | - |
| 80 | 164 | 27,280,609 | 433,627 | 923,653 | 2,460,396 | 642,530 | - |
| 90 | 171 | 30,362,767 | 490,057 | 871,604 | 2,885,280 | 616,434 | - |
| 100 | 177 | 33,365,861 | 506,493 | 748,235 | 3,299,534 | 431,862 | - |
| 110 | 182 | 35,930,469 | 524,861 | 559,321 | 3,014,076 | 340,007 | - |
| 120 | 187 | 38,577,744 | 533,960 | 496,507 | 3,326,808 | 312,703 | - |
| 130 | 192 | 41,317,391 | 588,255 | 422,603 | 3,769,079 | 234,624 | - |
| 140 | 196 | 43,688,400 | 596,564 | 290,192 | 3,603,272 | 90,005 | - |
| 150 | 200 | 46,088,887 | 603,710 | 220,111 | 3,821,770 | 68,843 | - |
| 160 | 203 | 47,913,005 | 611,586 | 115,030 | 3,038,927 | 30,078 | - |
| 170 | 207 | 50,362,971 | 618,827 | 79,609 | 4,259,089 | 17,206 | - |
| 180 | 209 | 50,975,463 | 620,638 | 6,333 | 1,190,598 | 1,919 | - |
| Sum | | | | 13,970,711 | 44,921,891 | 12,217,455 | - |
| % | | | | 19.7% | 63.1% | 17.2% | -28.3% |



Table 11 Summary of pit lake water balance for Scenario 2 (connectivity to higher permeability)

| Year | Pit Lake Water Level (mRL) | Pit Lake Volume (m3) | Pit Lake Surface Area (m2) | Groundwater Inflow (m3) | Rainfall+Snow on lake (m3) | Pit wall runoff (m3) | Evaporation (m3) |
|------------|----------------------------|----------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------|-------------------|
| 10 | 92 | 7,233,694 | 158,508 | 4,822,142 | 634,953 | 1,980,708 | 284,141 |
| 20 | 124 | 13,604,640 | 251,713 | 4,263,579 | 1,262,314 | 1,401,900 | 564,884 |
| 30 | 145 | 19,901,089 | 338,483 | 4,196,658 | 1,861,385 | 1,060,544 | 832,967 |
| 40 | 161 | 25,988,311 | 427,133 | 3,936,263 | 2,415,128 | 801,512 | 1,080,767 |
| 50 | 173 | 31,354,586 | 498,887 | 3,114,453 | 2,957,295 | 600,011 | 1,323,386 |
| 60 | 181 | 35,406,670 | 521,048 | 2,083,713 | 2,908,601 | 354,124 | 1,301,596 |
| 70 | 188 | 39,112,636 | 535,844 | 1,655,033 | 3,164,442 | 296,983 | 1,416,084 |
| 80 | 194 | 42,498,888 | 592,897 | 1,244,174 | 3,541,694 | 160,299 | 1,584,904 |
| 90 | 199 | 45,486,090 | 601,894 | 858,528 | 3,706,256 | 75,979 | 1,658,545 |
| 100 | 204 | 48,525,497 | 613,396 | 576,438 | 4,364,022 | 44,520 | 1,952,895 |
| 110 | 207 | 50,362,971 | 618,827 | 167,945 | 2,997,237 | 9,618 | 1,341,260 |
| 120 | 210 | 50,975,463 | 620,638 | 19,947 | 1,066,844 | 1,719 | 477,411 |
| Sum | | | | 26,938,873 | 30,880,170 | 6,787,918 | 13,818,839 |
| % | | | | 41.7% | 47.7% | 10.5% | -21.4% |

GEOCHEMICAL DATA

The water quality for the source terms was derived on the same basis as for the retention basin model, and also for the previous 2018 model. The groundwater quality used within the model is the same monitoring data as per the previous model. The water quality of the pit wall runoff was estimated using the week 1 – 4 data from the unsaturated waste rock HCT, using the same scaling factor as the 2018 models. Rainfall and snowmelt onto the lake water table, and evaporation from the lake were represented as pure water with a pH of 5.5. The source term water chemistries are shown in Table 12.



Table 12 Estimated source term water chemistries used in the pit lake model

| Parameter | Units | Groundwater near pit | Pit wall runoff | Rainfall / snowmelt / evaporation |
|------------|---------------------------|----------------------|-----------------|-----------------------------------|
| pH | pH units | 7.4 | 7.6 | 5.5 |
| pe | pe units | 4 | 1 | 4 |
| Alkalinity | mg/l CaCO ₃ | 49 | 28 | - |
| Ag | mg/l | 1.2E-05 | 5.0E-05 | - |
| Al | mg/l | 0.08 | 0.23 | - |
| As | mg/l | 0.09 | 0.29 | - |
| Ba | mg/l | 0.01 | 0.02 | - |
| Be | mg/l | 4.4E-05 | 1.2E-05 | - |
| Ca | mg/l | 10.3 | 16.5 | - |
| Cd | mg/l | 9.2E-06 | 1.3E-05 | - |
| Cl | mg/l | 1.3 | - | - |
| Co | mg/l | 0.0004 | 0.0010 | - |
| Cr | mg/l | 0.0005 | 0.0004 | - |
| Cu | mg/l | 0.0016 | 0.0006 | - |
| F | mg/l | 0.22 | - | - |
| Fe | mg/l | 0.09 | 0.12 | - |
| Hg | mg/l | 0.000001 | 0.000010 | - |
| K | mg/l | 2.1 | 20.2 | - |
| Li | mg/l | 0.6 | 0.8 | - |
| Mg | mg/l | 1.9 | 2.9 | - |
| Mn | mg/l | 0.13 | 0.05 | - |
| Mo | mg/l | 0.002 | 0.005 | - |
| Na | mg/l | 16.3 | 12.6 | - |
| Ni | mg/l | 0.003 | 0.007 | - |
| Pb | mg/l | 6.9E-05 | 1.1E-04 | - |
| Sulphate | mg/l | 11.9 | 20.0 | - |
| Sb | mg/l | 0.0004 | 0.0037 | - |
| Se | mg/l | 0.0004 | 0.0007 | - |
| Si | mg/l | 7.0 | - | - |
| Sn | mg/l | 0.001 | 0.058 | - |
| Sr | mg/l | 0.13 | 0.21 | - |
| Tl | mg/l | 2.3E-05 | 8.5E-05 | - |
| U | mg/l | 0.0006 | 0.0140 | - |
| V | mg/l | 0.0003 | 0.0029 | - |
| Zn | mg/l | 0.004 | 0.002 | - |

RESULTS

The results for the water quality at the end of the pit lake filling time, at the point of discharge from the lake, are tabulated in Table 13. This includes both the low groundwater inflow scenario, and the high groundwater inflow scenario. The evolution of the water chemistry over time as the pit lake forms for the low groundwater inflow scenario is also shown graphically in Figure 10 to Figure 12, up to the time point where the pit lake reaches the spillage point.

The simulated pH for the low inflow scenario is pH 7.7 and for the higher inflow scenario pH 7.8, compliant with Directive 019 and MEMR average monthly limits. The dissolved iron concentration is predicted to be 0.03 mg/l for the low inflow scenario and 0.01 mg/l for the higher inflow scenario. This is within the Directive 019 and MMER average monthly limits. The final filled mix for the pit lake has dissolved As concentration around 0.1 mg/l, less than both the Directive 019 and MMER average monthly limits. However, Figure 12, shows that initial estimated concentration for As at the beginning of the pit lake filling mix has As concentrations slightly elevated above the Directive 019 limits. Following ongoing dilution this As concentration drops over time.

Iron concentrations in both inflow scenarios is predicted to be less than 0.05 mg/l for the final pit lake chemistry at the point where the pit lake spills over, plus for Scenario 1 inflows. This is a variation to the initial model results in 2018, where iron concentrations were predicted to be over or closer to the Directive 019 limit. The variation is caused by the updated column test results, which are used to represent the pit wall runoff (Table 12), as the iron concentrations were only very high in the initial flush, and were much lower following longer term flushing of the columns.

Table 13 Modelling results of the water quality in the pit lake for the low and high groundwater inflow scenarios

| Paramètres | Unité | Résultats préliminaires du modèle géochimique | | Directive 019: Average Monthly Concentration | MMER: Maximum Authorized Monthly Mean Concentration | |
|-------------------------|------------------------------------|---|------------------------|--|---|-----------|
| | | Scenario 1 Low Inflow | Scenario 2 High Inflow | | | |
| Physico-chemical | | | | | | |
| | pH | - | 7.7 | 7.8 | 6,5 à 9,5 | 6,0 à 9,5 |
| | Alkalinity (as CaCO ₃) | mg L ⁻¹ | 19.0 | 27.8 | | |
| Major ions | | | | | | |
| | Calcium | mg L ⁻¹ | 6.8 | 7.7 | | |
| | Chlorures | mg L ⁻¹ | 0.4 | 0.7 | | |
| | Magnesium | mg L ⁻¹ | 1.2 | 1.4 | | |
| | Potassium | mg L ⁻¹ | 5.4 | 3.8 | | |
| | Sodium | mg L ⁻¹ | 7.5 | 10.3 | | |
| | Sulphate | mg SO ₄ L ⁻¹ | 8.0 | 9.0 | | |
| Métaux traces | | | | | | |

| Paramètres | Unité | Résultats préliminaires du modèle géochimique | | Directive 019: Average Monthly Concentration | MMER: Maximum Authorized Monthly Mean Concentration |
|------------|--------------------|---|------------------------|--|---|
| | | Scenario 1 Low Inflow | Scenario 2 High Inflow | | |
| Aluminium | mg L ⁻¹ | 0.005 | 0.008 | | |
| Antimoine | mg L ⁻¹ | 0.00099 | 0.00070 | | |
| Argent | mg L ⁻¹ | 0.00002 | 0.00001 | | |
| Arsenic | mg L ⁻¹ | 0.095 | 0.089 | 0.2 | 0.5 |
| Baryum | mg L ⁻¹ | 0.01 | 0.01 | | |
| Béryllium | mg L ⁻¹ | 0.0000 | 0.0000 | | |
| Cadmium | mg L ⁻¹ | 0.00001 | 0.00001 | | |
| Chrome | mg L ⁻¹ | 0.000 | 0.000 | | |
| Cobalt | mg L ⁻¹ | 0.000 | 0.000 | | |
| Cuivre | mg L ⁻¹ | 0.00059 | 0.00094 | 0.3 | 0.3 |
| Fer | mg L ⁻¹ | 0.03 | 0.01 | 3 | |
| Lithium | mg L ⁻¹ | 0.36 | 0.42 | | |
| Manganèse | mg L ⁻¹ | 0.047 | 0.074 | | |
| Mercure | mg L ⁻¹ | 0.000003 | 0.000002 | | |
| Molybdène | mg L ⁻¹ | 0.00153 | 0.00145 | | |
| Nickel | mg L ⁻¹ | 0.002 | 0.002 | 0.5 | 0.5 |
| Plomb | mg L ⁻¹ | 0.000 | 0.000 | 0.2 | 0.2 |
| Sélénium | mg L ⁻¹ | 0.00026 | 0.00029 | | |
| Strontium | mg L ⁻¹ | 0.08 | 0.09 | | |
| Uranium | mg L ⁻¹ | 0.004 | 0.002 | | |
| Vanadium | mg L ⁻¹ | 0.001 | 0.001 | | |
| Zinc | mg L ⁻¹ | 0.002 | 0.003 | 0.5 | 0.5 |

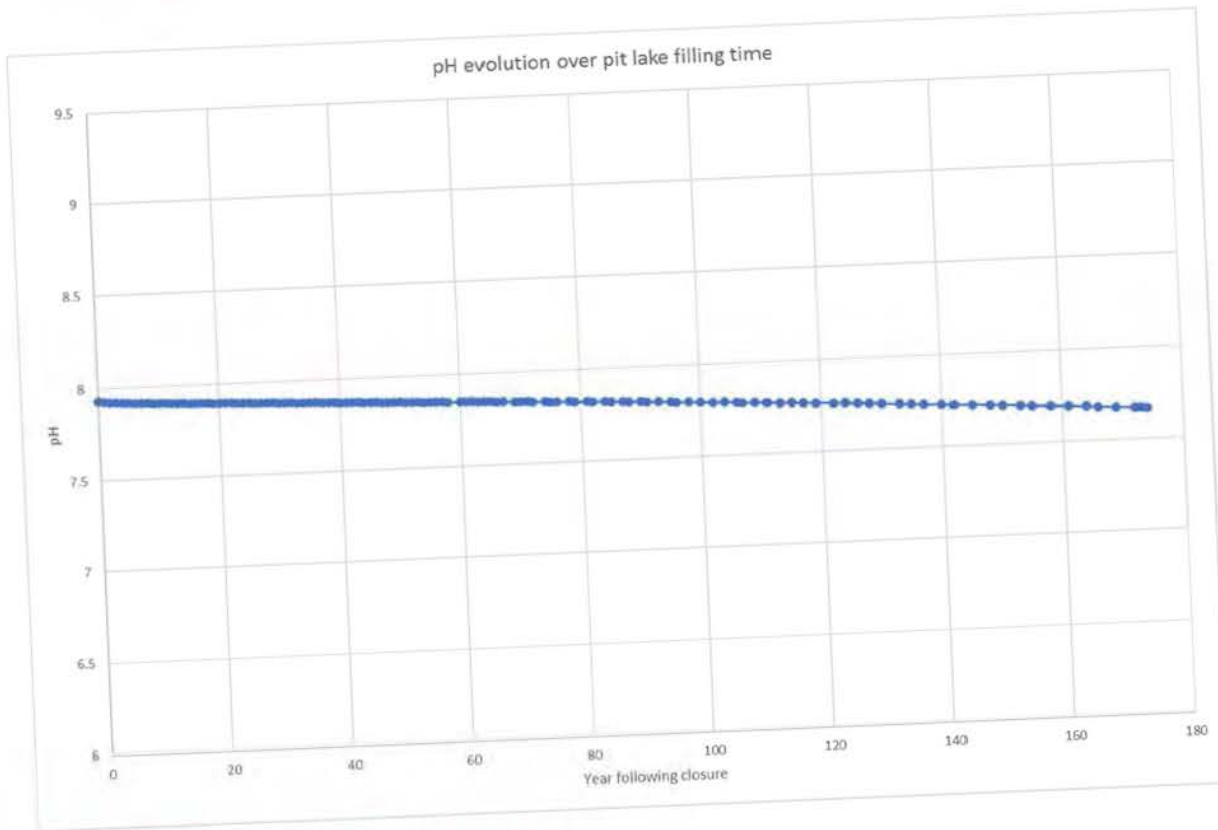


Figure 10 pH evolution over pit lake filling timeframe

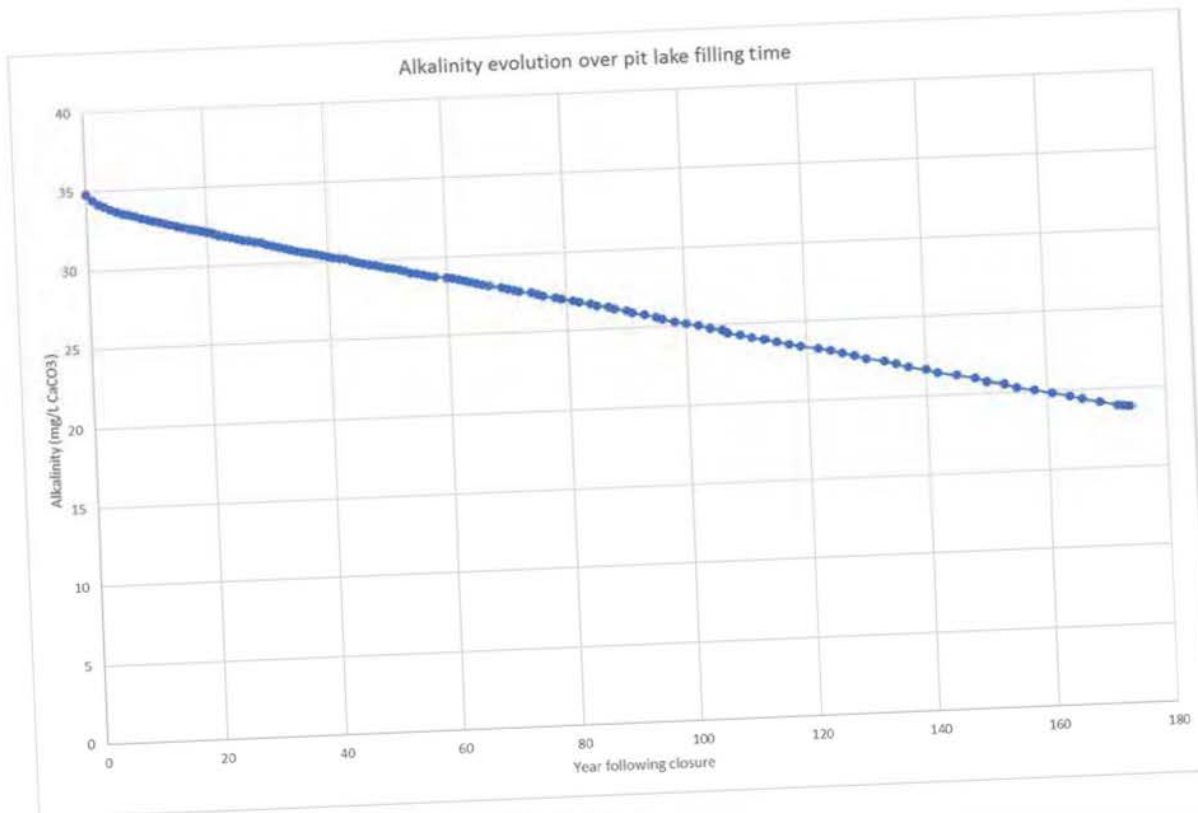


Figure 11 Alkalinity evolution over pit lake filling timeframe

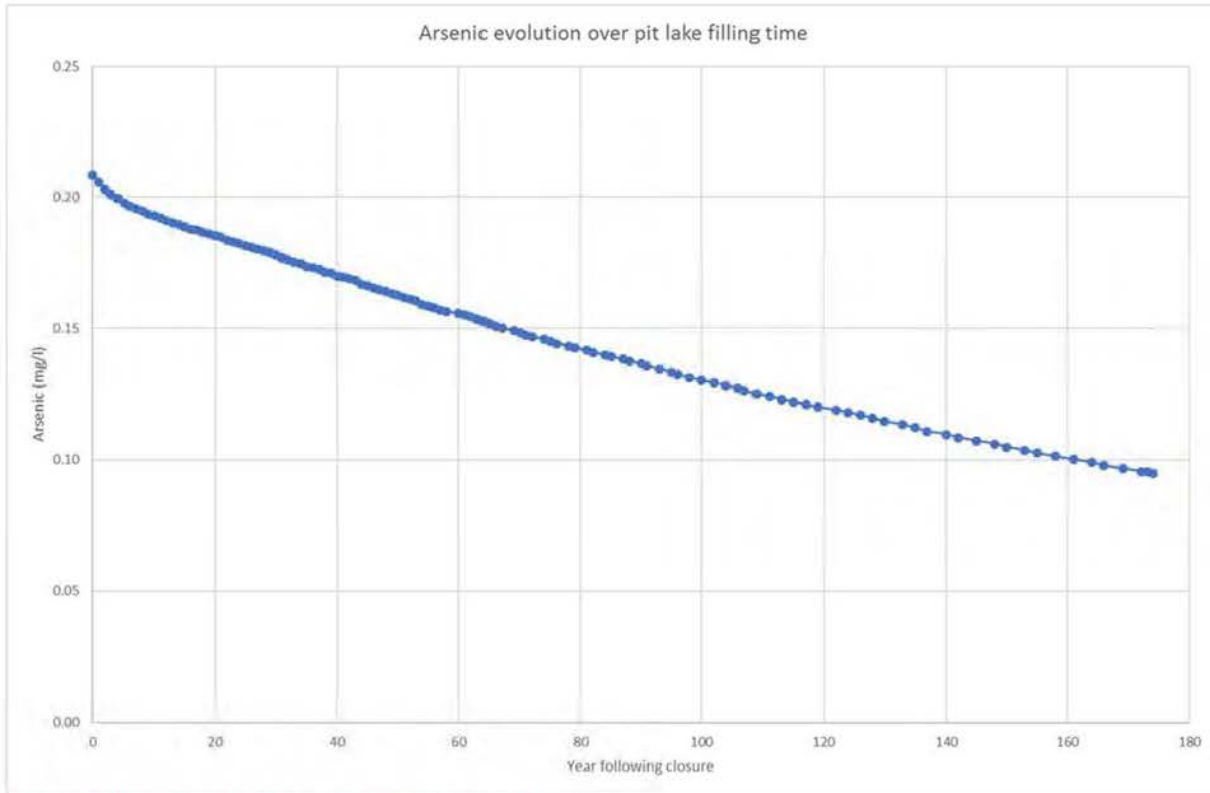


Figure 12 Arsenic evolution over pit lake filling timeframe

Summary and conclusions

Three column flushing tests were set-up in 2018 to investigate the behaviour of waste rock and tailings following successive flushing episodes. The tailings column used unsaturated conditions, and two waste rock columns were instigated, one in unsaturated conditions and one saturated. The columns were completed over a 50 week period, and leachate samples taken from the columns weekly. For the first iteration of modelling in 2018, only the first few weeks from the column tests was available. The updated modelling here includes data following the completion of the 50 week test. All three of the columns showed a first flush response, where iron and other weathering products were flushed from the waste rock and tailings material placed in the columns. Following this the solute load released in the leachate from the columns reduced and overall the total dissolved solids is low, particularly from week 15 onwards. The pH is circum-neutral through the test, and stabilises in the last 10 weeks of the 50 week period at around pH 6 – 6.5. Generally, apart from the first flush leachate, there are few parameters above the Directive 019 and MMER average monthly regulatory standards. The exceptions to this are iron in the first flush leachate, and As in the saturated waste column leachate in the first few weeks of the test. The concentration of both iron and As decreased to below the Directive 019 and MMER as the column tests evolved and was generally at stable low concentrations over the remainder of the test.

The geochemical models for the retention basin and the final pit lake filling model were completed using the same conceptualisation as for the 2018 models, but with updates to the water chemistry, water balance and mine plan where described.

For the geochemical model of the retention basin, two water qualities were simulated for 10-year dry and 100-year wet climatic conditions over three different mine life years. For all scenarios, all simulated parameters are compliant with both Directive 019 and MMER average monthly limits. For As,



concentrations between 0.053 mg/L and 0.147 mg/L are predicted under the six scenarios, below the Directive 019 limit of 0.2 mg/L and the MMER limit of 0.5 mg/L.

Based on the results of the column tests, and the geochemical model of the retention basin, provision for the design of any water treatment infrastructure for the retention basin discharge should be based on the assumption that removal of As may be necessary at least during part of each year to ensure compliance with Directive 019 and MMER limits, as extreme flushing events of salt build-ups may raise concentrations of As above limits. Should a more detailed water balance or mine plan become available, we recommend that the geochemical models are refined to take into account any changes in conceptualisation or setting.

For the geochemical model of the final pit lake, two water qualities were simulated for low and high groundwater inflow values. Dissolved As in both scenarios is about 0.1 mg/L, compliant with both Directive 019 and MMER, but relatively close to the Directive 019 limit of 0.2 mg/L. All other parameters are also compliant with both Directive 019 and MMER average monthly limits. During the evolution of the pit lake for Scenario 1 (low groundwater inflows), the first few years suggest As concentrations may be elevated above Directive 019 standards. This is during the filling stage of the pit lake, and water in the open pit would not be discharged to the environment at this point. As the filling of the open pit continues, the As concentration decreases to below the Directive 019 standard of 0.2 mg/l, due to increased dilution of contact water inflows. As for the retention basin model, a degree of uncertainty remains regarding the likely solute concentrations in the final pit lake (particularly regarding As), due to the limited current knowledge about the future pit lake dynamics. Should further information become available we would recommend refining the pit lake filling model and chemistry prediction.

References

Galaxy Geochemistry Facility Water Quality Modelling Report, 171-02562-00, WSP, August 2018

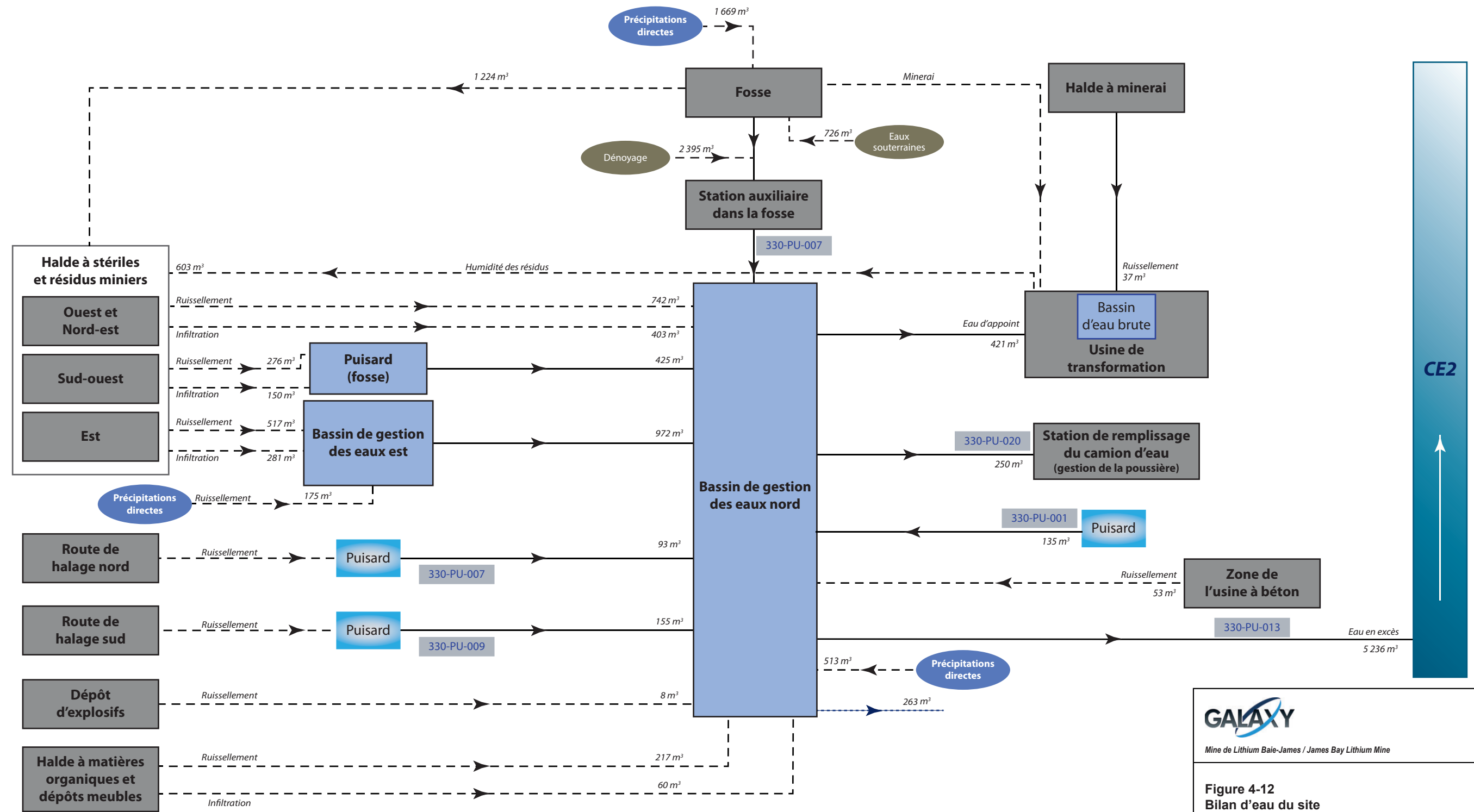
Galaxy Lithium – Mine Wide Water Balance, 121622255, September 2019, Stantec

ANNEXE

C

BILAN HYDRIQUE





Légende

- Précipitations
- Infrastructures
- Bassin
- Puisard
- Usine de traitement de l'eau
- Effluent
- 330-PU-013 Pompe (no de la pompe)
- Évaporation
- Débits non pompés
- Débits pompés

Unité de débit : m³/jour

Hypothèses :
Débit journalier année pluvieuse, récurrence de 10 ans.
Données présentées pour les années 11 à 16.
Débits des mois estivaux (juin à octobre inclusivement).



Mine de Lithium Baie-James / James Bay Lithium Mine

Figure 4-12
Bilan d'eau du site

Sources :
Golder, 2021

Juillet 2021

Dessin : A. Masson
Approbation : C. Martineau
201-12362-00_f4-12_wsp314_bilan_eau_210629.ai



ANNEXE

D

**STABILITÉ DES AIRES
D'ACCUMULATION, EXTRAIT DE
TAILINGS, WASTE ROCK,
OVERBURDEN AND WATER
MANAGEMENT FACILITY
PRELIMINARY ENGINEERING DESIGN
(GOLDER, 2021A)**

Table C-1: Slope Stability Summary

| Model | Crest Elevation (m) | Maximum Height (m) | Overall Slope (XH:1V) | Foundation Thickness (m) | | | Minimum Factor of Safety | | | Figure No. |
|--------------------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|------|------|-----------------------------|--------|------------|------------|
| | | | | Peat | Clay | Till | Loading Condition | Target | Calculated | |
| OPSF – Overburden Mineral Soil | 220 | 16 | 5 | 1 | 6 | 1 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | C-1 |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 2.9 | - |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 2.6 | - |
| OPSF – Peat | 220 | 16 | 5 | 1 | 6 | 1 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | C-2 |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 1.6 | - |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 1.5 | - |
| North WMP – High Fill | 206.2 | 8 | 3 | 1 | 4.7 | 1 | Short-term Static U/S (EoC) | 1.3 | 1.7 | C-3 |
| | | | | | | | Long-term Static U/S | 1.5 | 1.7 | - |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static U/S | 1.0 | 1.6 | - |
| North WMP – Deep Cut | 206.2 | 8 | 3 | 3 | 3.6 | 3 | Short-term Static U/S (EoC) | 1.3 | 1.8 | C-4 |
| | | | | | | | Long-term Static U/S | 1.5 | 1.8 | - |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static U/S | 1.0 | 1.7 | - |
| East WMP – High Fill | 213 | 4 | 3 | 0.1 | - | 9 | Short-term Static U/S (EoC) | 1.3 | 1.9 | - |
| | | | | | | | Long-term Static D/S | 1.5 | 1.8 | C-5 |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static D/S | 1.0 | 1.6 | - |

| Model | Crest Elevation (m) | Maximum Height (m) | Overall Slope (XH:1V) | Foundation Thickness (m) | | | Minimum Factor of Safety | | | Figure No. |
|---------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|--------------------------|------|------|-----------------------------|--------|------------|------------|
| | | | | Peat | Clay | Till | Loading Condition | Target | Calculated | |
| East WMP – Deep Cut | 213 | 4 | 3 | 0.1 | - | 9 | Short-term Static U/S (EoC) | 1.3 | 1.3 | C-6 |
| | | | | | | | Long-term Static U/S | 1.5 | 1.9 | - |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static U/S | 1.0 | 1.7 | - |
| West WRTSF | 260 | 53 | 2.3 | 1 | - | 5 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | - |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 1.5 | C-7 |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 1.4 | - |
| Northeast WRTSF | 290 | 83 | 2.3 | 1 | - | 4 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | - |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 1.5 | C-8 |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 1.4 | - |
| East WRTSF | 290 | 73 | 2.3 | 0.5 | - | 3 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | - |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 1.5 | C-9 |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 1.4 | - |
| Southwest WRTSF | 270 | 60 | 2.3 | 1 | - | 5 | Short-term Static (EoC) | 1.3 | 1.3 | - |
| | | | | | | | Long-term Static | 1.5 | 1.5 | C-10 |
| | | | | | | | Long-term Pseudo-static | 1.0 | 1.4 | - |



Notes:



1. OPSF = “Overburden Peat Storage Facility”; WMP = “Water Management Pond”, WRTSF = “Waste Rock Tailings Storage Facility”; EoC = “End of Construction”; D/S = “downstream”; U/S = “upstream”
2. WMPs – maximum height is equal to pond depth; crest width = 6 m; 3H:1V berm and excavation slopes U/S and D/S
3. Southwest WRTSF - No geotechnical investigations completed, assumed foundation conditions based on general site conditions.
4. The general stratigraphy of the site consists of, in descending stratigraphic order: peat/organic soil, clay, till, and bedrock. Stratigraphic layers are based on available geotechnical investigations to date and have been simplified for the purposes of the preliminary stability analysis.

ANNEXE

E



DÉTAIL DES COÛTS DE
RESTAURATION

|  | Galaxy Lithium (Canada) Inc. | Révision | Date |  | |
|---|---|----------------|--------------------|---|-----------------------------|
| | Plan de restauration Mine de Lithium Baie-James | | | | |
| | Tableau 1 Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration | | | | |
| | N° Projet: 201-12362-00 | 1 | 2022-03-30 | | |
| | Description | Unité | Coût unitaire A | Quantité B' | Montant calculé (A X B') |
| 1.0 | Sécurisation du site minier | | | | |
| 1.1 | Aménagement d'un merlon de sécurité autour de la fosse (2m de haut et 2m de large à la crête) | m.l. | 573 \$ | 5560 | 3 185 880 \$ |
| 1.2 | Installation de panneaux de signalisation "Danger" autour de la fosse ² | Unité | 200 \$ | 185 | 37 067 \$ |
| | | | | Sous total 1.0 | 3 222 947 \$ |
| 2.0 | Démantèlement des bâtiments et infrastructures de soutien | | | | |
| 2.1 | Démantèlement des roulottes du campement | unité | 10 625 \$ | 77 | 818 125 \$ |
| 2.2 | Démantèlement des infrastructures d'eau potable et eau usée et obturation des conduites | unité | 64 080 \$ | 1 | 64 080 \$ |
| 2.3 | Démantèlement de la clôture bordant le secteur industriel | m.l. | 26,90 \$ | 2 115 | 56 894 \$ |
| 2.4 | Démantèlement des garages de mécanique | unité | 1 220 455 \$ | 1 | 1 220 455 \$ |
| 2.5 | Démantèlement des entrepôts et ateliers | unité | 273 160 \$ | 1 | 273 160 \$ |
| 2.6 | Démantèlement des bâtiments administratifs (laboratoire, guérite, bureaux) | unité | 297 500 \$ | 1 | 297 500 \$ |
| 2.7 | Démantèlement du bâtiment de l'usine de traitement du minerai | unité | 3 387 900 \$ | 1 | 3 387 900 \$ |
| 2.8 | Démantèlement des équipements de l'usine de traitement du minerai | unité | 204 500 \$ | 1 | 204 500 \$ |
| 2.9 | Démantèlement des convoyeurs | unité | 568 750 \$ | 1 | 568 750 \$ |
| 2.10 | Démantèlement de la tuyauterie de procédé | unité | 185 200 \$ | 1 | 185 200 \$ |
| 2.11 | Démantèlement du dôme de minerai concassé | unité | 814 620 \$ | 1 | 814 620 \$ |
| 2.12 | Démantèlement du dôme de concentré | unité | 405 835 \$ | 1 | 405 835 \$ |
| 2.13 | Démantèlement des entrepôts de matières résiduelles et produits chimiques | unité | 42 623 \$ | 2 | 85 246 \$ |
| 2.14 | Démantèlement des réservoirs de propane et diesel et des postes de distribution | unité | 148 380 \$ | 1 | 148 380 \$ |
| 2.15 | Démantèlement de la sous-station électrique et de la ligne aérienne | unité | 52 670 \$ | 1 | 52 670 \$ |
| 2.16 | Disposition de la machinerie présente sur le site | unité | 204 500 \$ | 1 | 204 500 \$ |
| | | | | Sous total 2.0 | 8 787 815 \$ |
| 3.0 | Restauration de l'empreinte des bâtiments, des aires d'entreposage et des voies de circulation | | | | |
| 3.1 | Scarification des surfaces et aires à revégérer | m ² | 0,35 \$ | 395 765 | 138 518 \$ |
| 3.3 | Remblayage et nivellement de la surface des fossés collecteurs ³ | m ³ | 68,80 \$ | 65 000 | 4 472 000 \$ |
| 3.4 | Recouvrement de 150 mm de sols aptes à la végétalisation ⁴ | m ³ | 6,70 \$ | 59 365 | 397 744 \$ |
| 3.5 | Ensemencement | m ² | 1,25 \$ | 395 765 | 494 707 \$ |
| 3.6 | Excavation et disposition de la membrane | m ² | 1,50 \$ | 287 027 | 430 540 \$ |
| 3.7 | Excavation et disposition des matériaux de construction des routes | m ³ | 1,50 \$ | 573 225 | 859 837 \$ |
| | | | | Sous total 3.0 | 6 793 346 \$ |
| 4.0 | Restauration de l'empreinte de la halde à minerai | | | | |
| 4.1 | Excavation et disposition de la membrane | m ² | 1,50 \$ | 744 | 1 116 \$ |
| 4.2 | Scarification de la surface | m ² | 0,35 \$ | 32 424 | 11 349 \$ |
| 4.3 | Préparation de la surface (nivelage) | m ³ | 1,35 \$ | 32 424 | 43 773 \$ |
| 4.4 | Recouvrement de 150 mm de sols aptes à la végétalisation ⁴ | m ³ | 6,70 \$ | 4 864 | 32 587 \$ |
| 4.5 | Ensemencement | m ² | 1,25 \$ | 32 424 | 40 531 \$ |
| | | | | Sous total 4.0 | 129 354 \$ |
| 5.0 | Restauration de la halde à stériles et résidus et de la halde à mort-terrain | | | | |
| 5.1 | Préparation de la surface (nivelage final) ⁵ | m ² | 1,35 \$ | 430 106 | 580 642 \$ |
| 5.2 | Recouvrement de 150 mm de sols aptes à la végétalisation ⁴ | m ³ | 6,70 \$ | 64 516 | 432 256 \$ |
| 5.3 | Ensemencement | m ² | 1,25 \$ | 1 720 422 | 2 150 528 \$ |
| | | | | Sous total 5.0 | 3 163 426 \$ |

|  | | Galaxy Lithium (Canada) Inc. Plan de restauration Mine de Lithium Baie-James Tableau 1 Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration N° Projet: 201-12362-00 | | Révision | Date |  | |
|---|---|---|-----------------|-------------|--------------------------|---|--|
| | | | | 1 | 2022-03-30 | | |
| | Description | Unité | Coût unitaire A | Quantité B' | Montant calculé (A X B') | | |
| 6.0 | Restauration du bassin de rétention de l'aire d'accumulation des stériles et des résidus | | | | | | |
| 6.1 | Gestion des boues ⁵ | m ³ | 86,92 \$ | 87 245 | 7 583 713 \$ | | |
| 6.2 | Adoucissement des pentes à 4H:1V (remblayage des digues à l'intérieur du bassin) ⁷ | m ³ | 2,75 \$ | 26 916 | 73 943 \$ | | |
| 6.3 | Abaissement du déversoir d'urgence | m.l. | 1 530 \$ | 100 | 153 000 \$ | | |
| 6.4 | Fourniture et installation de 50 mm de terre végétale sur les secteurs de marais et marécage ⁸ | m ³ | 6,70 \$ | 6 839 | 45 824 \$ | | |
| 6.5 | Aménagement des secteurs étangs (eau peu profonde) ⁹ | plant | 2,00 \$ | 1 960 | 3 920 \$ | | |
| 6.6 | Aménagement des secteurs marais ⁹ | plant | 2,00 \$ | 14 753 | 29 507 \$ | | |
| 6.7 | Aménagement des secteurs marécages - plants ⁹ | plant | 10,00 \$ | 14 647 | 146 471 \$ | | |
| 6.8 | Aménagement des secteurs marécages - encensement ⁹ | m ² | 1,25 \$ | 14 647 | 18 309 \$ | | |
| 6.9 | Aménagement des milieux terrestres - plants ⁹ | plant | 10,00 \$ | 24 553 | 245 534 \$ | | |
| 6.10 | Aménagement des milieux terrestres - encensement ⁹ | m ² | 1,25 \$ | 24 553 | 30 692 \$ | | |
| | | | | | Sous total 6.0 | 8 330 912 \$ | |
| 7.0 | Restauration du bassin d'eau brute | | | | | | |
| 7.1 | Pompage de l'eau du bassin | m ³ | 0,95 \$ | 30 000 | 28 500 \$ | | |
| 7.2 | Excavation et disposition de la membrane | m ² | 1,50 \$ | 15 305 | 22 958 \$ | | |
| 7.3 | Gestion des boues ¹⁰ | m ³ | 2,65 \$ | 3 479 | 9 221 \$ | | |
| 7.4 | Remblayage du bassin et nivellement de la surface ³ | m ³ | 68,80 \$ | 27 828 | 1 914 566 \$ | | |
| 7.5 | Recouvrement de 150 mm de sols aptes à la végétalisation ⁴ | m ³ | 6,70 \$ | 13 914 | 93 224 \$ | | |
| 7.6 | Ensemencement des aires | m ² | 1,25 \$ | 13 914 | 17 393 \$ | | |
| | | | | | Sous total 7.0 | 2 085 862 \$ | |
| 8.0 | Programme de caractérisation des sols | | | | | | |
| 8.1 | Caractérisation environnementale du site ¹¹ | Forfait | 70 000 \$ | 1 | 70 000 \$ | | |
| 8.2 | Enlèvement et disposition des sols contaminés ¹² | Forfait | 31 500 \$ | 1 | 31 500 \$ | | |
| | | | | | Sous total 8.0 | 101 500 \$ | |
| | | | | | Total des coûts | 32 615 162 \$ | |

Notes:

- 1) Il a été considéré que l'accès principal au site sera bloqué avec des blocs de béton de 1m³ installés tous les 1,5 m. L'emplacement de cet accès est indiqué à la carte 5.
- 2) Il a été considéré qu'un panneau serait installé tous les 30 m.
- 3) Le coût unitaire inclut le chargement, le transport, l'épandage et le nivellement en considérant que le matériel provient d'un entrepreneur.
- 4) Le coût unitaire inclut le chargement, le transport et l'épandage du sol en considérant que le matériel provient de la halde à mort-terrain ou de l'amas de la ligne coupe-feu.
- 5) Il est considéré que 25% de la superficie de la halde aura besoin de nivellement au moment de la restauration du site. En effet, les stériles et résidus seront compactés et nivelés au moment de leur déposition.
- 6) Il a été considéré qu'environ 0,25 m de boues auront été accumulées dans le bassin. Le coût unitaire inclut le dragage et l'assèchement des boues, le chargement et le transport des boues dans la fosse.
- 7) Cet élément considère que le matériel de la digue sera réutilisé comme matériau de remblai pour l'adoucissement des pentes du bassin. Le coût unitaire inclus l'excavation et le déchargement du matériel dans le bassin.
- 8) Du matériel organique sera ajouté sur les portions de milieux terrestres et de marécages afin d'augmenter la reprise végétale. Le coût unitaire inclut le chargement le transport et l'épandage du sol en considérant que le matériel provient de la halde à mort-terrain.
- 9) Les coûts unitaires et quantités estimées sont basées sur des études de compensation des milieux humides réalisées pour des projets similaires par WSP.
- 10) Il a été considéré qu'environ 0,25 m de boues auront été accumulées dans le bassin. Le coût unitaire inclut l'excavation des boues, le chargement et le transport des boues dans la fosse.
- 11) Le coût de la caractérisation a été basé sur les aires du secteur minier où des activités représentant des risques potentiels de contamination seront réalisées (garages, réservoirs de produits pétroliers, sous-station électrique, routes de halage, dépôt d'explosifs). Le coût de la caractérisation a été basé sur des projets similaires réalisés par WSP.
- 12) À titre préliminaire, il a été considéré qu'un total de 50 m³ de sols situés dans les secteurs des garages, des réservoirs et de la sous-station électrique aura subi une contamination en hydrocarbures pétroliers. Il a été considéré d'excaver et de disposer des sols affectés par les hydrocarbures pétroliers et/ou des métaux dans un site autorisé en Abitibi. De plus, il a été considéré qu'un total de 100 m³ de sols aura subi une contamination en métaux; il est considéré de disposer de ces sols dans la fosse.

| | | | | |
|---|--|----------|------------|---|
|  | Galaxy Lithium (Canada) Inc. Plan de restauration Mine de Lithium Baie-James | Révision | Date |  |
| | Tableau 2 Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration N° Projet: 201-12362-00 | 1 | 2022-03-31 | |

| | | | |
|------------|--|---|----------------------|
| 1.0 | Estimation des coûts de fermeture et de restauration directs | | |
| | Total des coûts directs sans contingence (Items 1 à 11 du tableau 10) | | 32 615 162 \$ |
| | | Sous total 1.0 (coûts directs) | 32 615 162 \$ |
| 2.0 | Estimation des coûts de fermeture et de restauration indirects | | |
| 2.1 | Suivi postexploitation | | 196 800 \$ |
| | | Sous total 2.1 | 196 800 \$ |
| 2.2 | Suivi postrestauration | | |
| | Suivi de l'intégrité des ouvrages sur 5 ans | | 45 150 \$ |
| | Suivi agronomique annuel sur 5 ans | | 43 200 \$ |
| | Suivi environnemental sur 5 ans | | 282 900 \$ |
| | | Sous total 2.2 | 371 250 \$ |
| 2.3 | Ingénierie | | |
| | Plans, devis et supervision - 30 % des coûts directs incluant les coûts de suivi postrestauration (MERN) | | 9 954 960 \$ |
| | | Sous total 2.3 | 9 954 960 \$ |
| | | Sous total 2.0 (coûts indirects) | 10 523 010 \$ |
| 3.0 | TOTAL - Coûts de fermeture et de restauration directs et indirects | | |
| | Sans contingence | | 43 138 172 \$ |
| | Contingence - 15 % minimum (MERN) | | 6 470 726 \$ |
| | | TOTAL avec contingence | 49 608 897 \$ |

