Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Région : Nord-du-Québec

1 Identification

Date de l'intervention : 2018-05-29	**Heure de début :** 9 h 00	**Heure de fin :** 16 h 00
Intervention effectuée par : Vicky Gagnon		
Accompagné par : ↓↑ - + ☐ SO		
1 **Nom :** Louis Jalbert		**Fonction :** Analyste, DRAE
2 **Nom :** Maud Ablin		**Fonction :** Coordonnatrice, DÉE

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande :	200169422 - 200175763 - 200027839 - 200615535
Type de demande :	Programme de contrôle
Objet de la demande :	Contrôle des mines - inspections annuelles et contrôle des données transmises Suivi d'urgence région 08-10 Entreposage de matières dangereuses en quantités supérieures et inférieures à 40 000 kg.

1.2 Intervention

Nº d'intervention :	301364574 - 301324622 - 301364571 - 301368658	**Type d'intervention :**	Inspection Inspection pour suivi d'urgence Inspection de conformité
Nº de gestion doc. :	7610-10-01-70090-00	**Nº de document :**	401773862 - 401773844 - 401773858 - 401779525
But de l'intervention :	Minière Osisko inc. - Site Windfall : Inspection annuelle des mines (I-4) et des MDR (I-6). Suivi d'urgence (7110-10-18-99060-66) - Débordement de diesel du 23 mai 2018 Conformité : Traitement des eaux de dénoyage - Site Windfall Lake		

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :** Site Windfall		
	Nom usuel du lieu : Projet Windfall, Lac Windfall		
	Nº du lieu : X2095752	**Type de lieu :**	mine
	Localisation du lieu : Adresse du lieu : Baie-James (Québec) J0Y 2A0		
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 49,066666666700:-75,650000000000		

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Minière Osisko Inc.	Responsable	1100, avenue des Canadiens-de-Montréal suite 300 Montréal (Québec) H3B 2S2	Y2179514	X2095752

4 Condition météo ☐ SO

Description : 5 à 20 °C, soleil. ☐ Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☐ SO

#	R	C	Nom	Fonction	Nº de téléphone
1	☑	☐	Andrée Drolet	Directrice environnement, Osisko	----:438 800 5914 ext. 302
2	☑	☐	Christian Bonhomme	Technicien environnement, Osisko	----:819 279-5664
3	☑	☐	Isabelle Roy	Géologue de projet, Osisko	----:418-317-0421 ext. 107

5.1 Mode d'identification

But expliqué :	☑ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☑ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Personne rencontrées			

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique	☐ SO
Nombre de photos prises sur le terrain : 76	**Nombre de photos intégrées au rapport :** 39

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Vicky Gagnon avec un appareil photo de type Pentax WG-III. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central.

Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-10\gagvi05\7610-10-01-70090-00\2018-05-29

Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1 Modification apportée aux photos numériques ↓↑ - + ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☐ SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Autre	Annexe 1	Photos du potentiel site d'implantation d'un concentrateur (visite du 28 mai 2018)
2	Carte	Annexe 2	Carte du potentiel site d'implantation d'un concentrateur (remise par Osisko)
3	Carte	Annexe 3	Carte du site de Windfall Lake mise-à-jour 2018 (remise par Osisko)

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon ↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

- Lors de la dernière inspection du site Windfall le 29 mai 2017, il y avait peu d'activités minières de débutées, seulement de l'exploration même si l'entreprise avait obtenu ses autorisations pour l'échantillonnage en vrac (401576562), le traitement des eaux de dénoyage (401598242) et l'établissement d'un campement d'environ 80 travailleurs (7330-10-01-00258). Des manquements ont alors été constatés à l'égard de la gestion des matières dangereuses résiduelles. Ces manquements ont tous été corrigés en cours d'année
- La présente inspection est faite conjointement avec l'analyste au dossier ainsi qu'une représentante de la DÉE.
- Depuis la dernière inspection, l'entreprise a également augmenté la capacité de son campement à 300 travailleurs. Les points relevés vis-à-vis de la gestion des eaux (potable et usées) du campement permanant sont consignés dans un rapport distinct (401779487).
- La veille de cette inspection, soit le 28 mai 2018, une visite de la propriété de Kraft Nordic à Lebel-sur-Quévillon est effectuée pour établir un site potentiel d'implantation du futur concentrateur. **Annexe 1**

13 Description de l'intervention

<u>Inspection générale Mine I-4</u>

- Il y a actuellement 140 travailleurs au site de Windfall pour une capacité totale de 300. **Photo 1**
- Un nouveau chemin d'accès a été aménagé afin de faciliter les opérations sur site.
- Il y a actuellement plus de stériles que de minerai sur les haldes même si une partie du stérile a été concassé pour l'aménagement de la rampe (1 km). **Photo 23**
- 4 nouveaux puits d'observation ont été aménagés autour des haldes durant la dernière année. Une campagne d'échantillonnage a été réalisée au printemps et les résultats nous seront transmis dans le rapport annuel.
- La gestion des déchets domestiques et de la ferraille se fait près de la zone des MDR. L'Utilisation d'un composteur (autorisé) est à venir.
- Un bassin de recirculation est utilisé pour la coupe des carottes de forage. **Photo 3**
- Il n'y a pas de fossé de drainage autour de la propriété car l'infiltration d'eau de ruissellement se fait très vite. **Photo 2**
- Il y a actuellement construction d'une ligne électrique permanente qui sera alimentée par un groupe électrogène un peu plus à l'écart du campement de travailleurs.

13	Description de l'intervention

- Autour de la poudrière, une zone tampon a été déboisée pour prévenir des feux de forêt. Les boites d'explosifs sont brulées dans une sablière à proximité avec un permis de la SOPFEU. **Photo 16**

- Le fonçage de la monterie de ventilation se fera dans les jours à venir. **Photo 30**

- Plus de 1 000 trous de forage ont été réalisés dans la dernière année. La gestion des opérations de forage est surveillée par du personnel d'Osisko. **Photos 31 à 39**

Inspection des MDR I-6

- Il y a eu plusieurs améliorations sur la gestion des MDR au site de Windfall. Les installations en place sont maintenant permanentes et faciles d'opération (dômes, conteneurs, registres, étiquettes, bassins de rétention). Les MDR sont rassemblées dans la zone voisine à la carothèque et au garage de mécanique. Les contenants vides et prêts à l'utilisation sont laissés dehors et les autres contenants pleins de MDR sont déposés à l'abri des intempéries en attendant d'être ramassés par un récupérateur accrédité. **Photos 8-9, 11 à 15**

- Le conteneur de sols contaminés est étanche en son fond et possède une toile de recouvrement. Ce conteneur est inspecté régulièrement pour sa fiabilité. **Photo 10**

- Certaines MDR sont gérées indépendamment soit au garage CMAC (mineurs dans la rampe) ou par les équipes de foreurs dans leurs enclos d'entreposage de matériel. Leur gestion est adéquate également. **Photos 19 à 22**

- De nombreuses trousses de déversement sont disponibles un peu partout sur le site, près des réservoirs de carburant, des garages, à l'héliport, près des génératrices, etc. **Photo 7 et 18**

- Le site est propre, il n'y a pas de tache visible au sol à aucun endroit inspecté durant la journée. **Photo 17**

Inspection pour suivi d'urgence

- Il y a eu un débordement de 1 250 Litres de diesel par l'évent du réservoir qui alimente la génératrice du campement. Le réservoir extérieur était installé sur une membrane étanche.

- La majorité du déversement a pu être pompé et mis dans 7 barils pour la disposition. Cependant, la membrane était percée d'un trou, causé par un piquet de métal installé cet hiver. Un peu de diesel s'est donc écoulé par ce trou, dans le sol sous la membrane. La quantité est estimée à 50 litres. Des absorbants ont été installés pour absorber le diesel qui flottait sur l'eau qui s'accumulait dans la dépression. L'eau contaminée a été aspirée.

- Une partie des sols contaminés sous la membrane ont été ramassés depuis l'intervention téléphonique avec la personne ressource à urgence-environnement. De l'excavation dans le dénivelé du terrain est encore nécessaire car il y a présence de fortes odeurs sur place.

- Des analyses seront effectuées sur les parois et au fond de l'excavation pour s'assurer que toute la contamination a été retirée.

- Le reste du suivi de ce dossier (rapport d'événement et preuves de dispositions) sera complété par la personne ressource d'urgence environnement.

- Une génératrice temporaire est utilisée en attendant de savoir si le problème de réservoir de la génératrice défectueuse (cause du débordement) est réparable. **Photos 4 à 6**

Conformité : traitement eau de dénoyage

- La demande d'autorisation pour l'aménagement d'une usine de traitement des eaux d'exhaure a pour but de respecter la condition contenue dans la cession du CA et assurer que l'effluent final respecte les normes de rejet de la directive 019 lors du redémarrage des travaux de mise en valeur du projet Windfall.

- Sous terre, il y a une capacité d'entreposage de 5 000 m3 d'eau qui est ensuite pompée vers les bassins puis envoyée à l'usine ASDR pour terminer par le rejet à l'effluent final. Il n'y a pas d'érosion dans le canal d'évacuation. **Photo 26, 27, 28, 29**

- Le traitement d'eau de dénoyage de la rampe est assuré par une chaîne de traitement physico-chimique qui comprend cinq étapes :

    1. Ajout d'hydroxyde de sodium (NaOH);
    2. Ajout de sulfate ferrique;
    3. Ajout de floculant;
    4. Filtration par géotube **Photo 25**
    5. Ajustement final du pH à 7,

13 Description de l'intervention

- L'usine fonctionne presque en continue et est abritée dans des conteneurs maritimes. Elle peut traiter jusqu'à 250 m3 d'eau par jour. L'entreprise enregistre ses données de suivi dans le système SENV et fait ses déclarations de prélèvement d'eau de façon régulière. **Photo 24**

- L'entreprise m'informe qu'un système de décantation de type *MudWizzar* et l'ajout d'une unité de contrôle de l'azote ammoniacal (autorisés) seront installés sous terre dans les mois à venir.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☑ SO

15 Conclusion

Aucun manquement constaté lors de cette inspection.

- Inspection générale Mine I-4 : **conforme**
- Inspection des MDR I-6 : **conforme**
- Inspection pour suivi d'urgence : **conforme**
- Conformité : traitement eau de dénoyage : **conforme**

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés ↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande procéder à un échantillonnage de l'effluent final lors de la prochaine inspection, fermer la présente intervention.

Rédigé par : Vicky Gagnon	**Fonction :** Inspectrice
Signature : Vicky	**Date de signature :** 2019-02-06

18 Vérification du rapport d'intervention ☐ SO

Approuvé par : Guy Vallières	**Fonction :** Coordonnateur du service industriel et agricole
Signature : Guy Vallières	**Date :** 2019-02-26
Commentaires :	

Annexe 1, 2 et 3
Site potentiel d'implantation d'un concentrateur – Visite du 28 mai 2019 – Terrain de l'usine Kraft Nordic



USER5402 (800x450).jpg
Photo A: Usine Kraft Nordic.



USER5403 (800x450).jpg
Photo B : Sous-poste électrique.

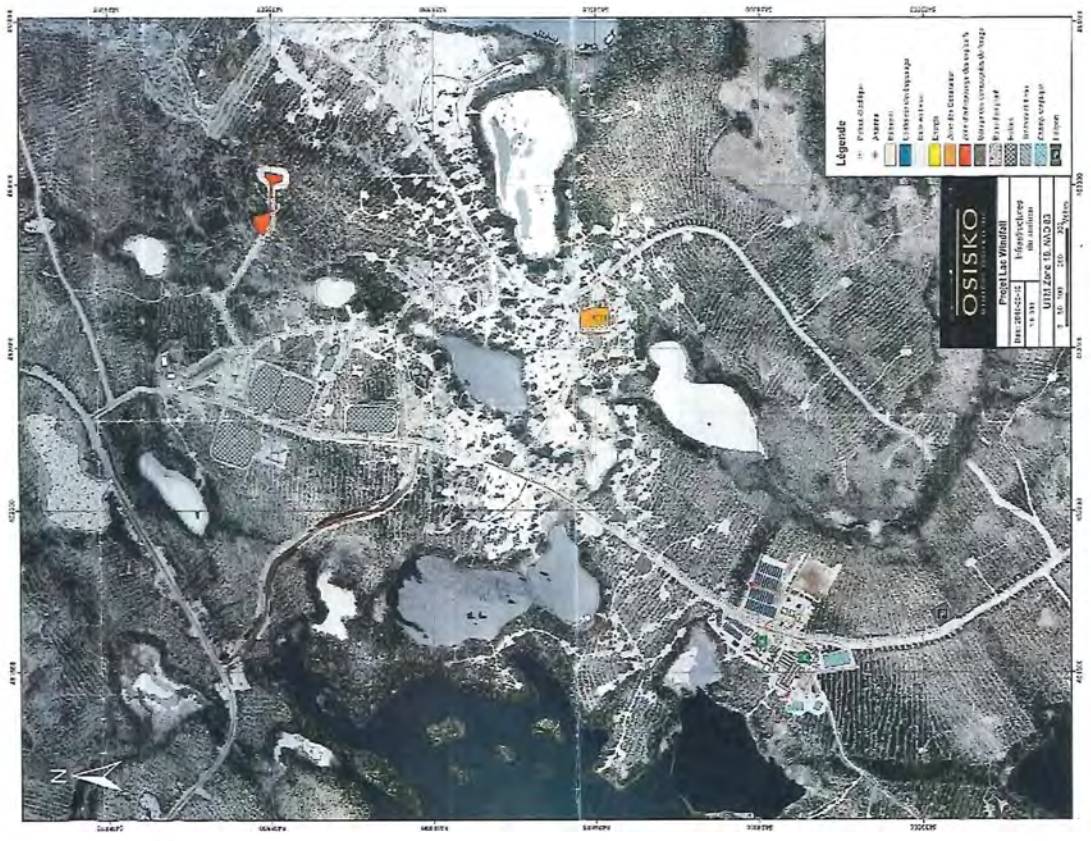


USER5404 (800x450).jpg
Photo C : Limite sud du terrain.

Annexe 1, 2 et 3
Site potentiel d'implantation d'un concentrateur – Visite du 28 mai 2019 – Terrain de l'usine Kraft Nordic



Site de Windfall Lake mise-à-jour 2018





USER5406 (800x450).jpg
Photo 1 : Campement des travailleurs.



USER5416 (800x450).jpg
Photo 2 : Carothèque.



USER5436 (800x450).jpg
Photo 3 : Bassin de sédimentation – coupe des carottes de forage.



USER5418 (800x450).jpg
Photo 4 : Réservoir de carburant.



USER5420 (800x450).jpg
Photo 5 : Suivi d'urgence-environnement.



USER5422 (800x450).jpg
Photo 6 : Suivi d'urgence-environnement.



USER5424 (800x450).jpg
Photo 7 : Réservoir de carburant.



USER5425 (800x450).jpg
Photo 8 : Entreposage des MDR.



USER5427 (800x450).jpg
Photo 9 : Entreposage des MDR.



USER5432 (800x450).jpg
Photo 10 : Entreposage des sols contaminés.



USER5431 (800x450).jpg
Photo 11 : Entreposage des MDR.



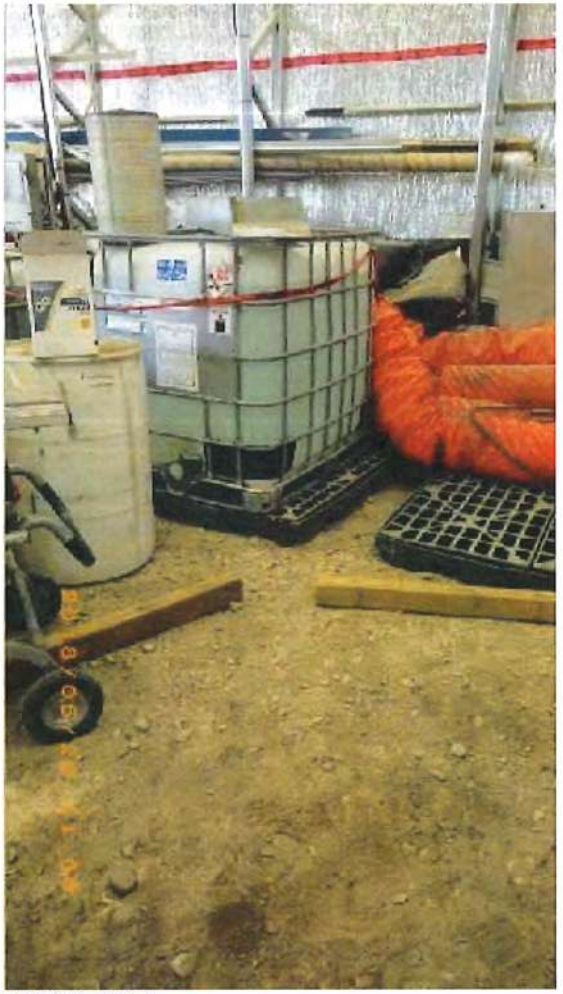
USER5441 (800x450).jpg
Photo 12 : Garage mécanique.



USER5429 (800x450).jpg
Photo 13 : Entreposage des MDR.



USER5426 (800x450).jpg
Photo 14 : Entreposage des MDR.



USER5434 (800x450).jpg
Photo 15 : Entreposage des MDR.



USER5438 (800x450).jpg
Photo 16 : Entreposage des explosifs.



USER5443 (800x450).jpg
Photo 17 : Entreposage de machinerie souterraine.



USER5444 (800x450).jpg
Photo 18 : Trousse de déversement.



USER5446 (800x450).jpg
Photo 19 : Bassin de rétention.



USER5449 (800x450).jpg
Photo 20 : Entreposage des MDR.



USER5450 (800x450).jpg
Photo 21 : Entreposage des MDR.



USER5452 (800x450).jpg
Photo 22 : Entreposage des MDR.



USER5448 (800x450).jpg
Photo 23 : Rampe d'accès souterrain.



USER5455 (800x450).jpg
Photo 24 : Usine de traitement ASDR.



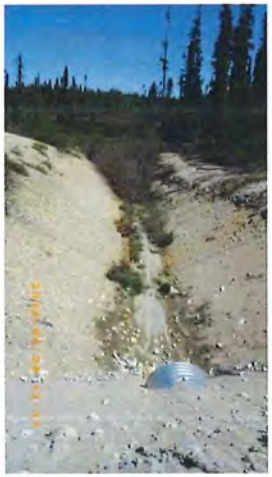
USER5456 (800x450).jpg
Photo 25 : Géotubes.



USER5457 (800x450).jpg
Photo 26 : Bassin de sédimentation.



USER5458 (800x450).jpg
Photo 27 : Rejet d'eau traitée.



USER5459 (800x450).jpg
Photo 28 : Canal d'évacuation de l'effluent final.



USER5460 (800x450).jpg
Photo 29 : Station de pompage.



USER5461 (800x450).jpg
Photo 30 : Monterie de ventilation.



USER5466 (800x450).jpg
Photo 31 : Site d'exploration.



USER5469 (800x450).jpg
Photo 32 : Site d'exploration.



USER5468 (800x450).jpg
Photo 33 : Site d'exploration.



USER5470 (800x450).jpg
Photo 34 : Site d'exploration.



USER5471 (800x450).jpg
Photo 35 : Site d'exploration.



USER5472 (800x450).jpg
Photo 36 : Site d'exploration.



USER5474 (800x450).jpg
Photo 37 : Site d'entreposage de matériel de forage.



USER5475 (800x450).jpg
Photo 38 : Site d'entreposage de matériel de forage.



USER5478 (800x450).jpg
Photo 39 : Site d'entreposage de matériel de forage.

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION
Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Région : Nord-du-Québec

1 Identification		
Date de l'intervention : 2020-07-08	**Heure de début :** 10 h 00	**Heure de fin :** 14 h 00
Intervention effectuée par : Vicky Gagnon		
Accompagné par :		↓↑ - + ☑ SO

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200699677 - 200720905 - 200639852	**Type de demande :**	Document officiel
Objet de la demande :	Installation et opération d'un système d'appoint pour l'évaporation de l'azote ammoniacal Échantillonnage en vrac de la portion supérieure de Triple Lynx et agrandissement de la halde imperméabilisée Installation d'un système de traitement d'eau de type MudWizard		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301511495 - 301511484 - 301510853	**Type d'intervention :**	Inspection de conformité
Nº de gestion doc. :	7610-10-01-70090-00	**Nº de document :**	401997980 - 401997919 - 401997900
But de l'intervention :	Minière Osisko Inc. - Site Windfall : Installation et opération d'un système d'appoint pour l'évaporation de l'azote ammoniacal Échantillonnage en vrac de la portion supérieure de Triple Lynx et agrandissement de la halde imperméabilisée Installation d'un système de traitement d'eau de type MudWizard		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :** Site Windfall		
	Nom usuel du lieu : Projet Windfall, Lac Windfall		
	Nº du lieu : X2095752	**Type de lieu :** mine	
	Localisation du lieu : Adresse du lieu : Baie-James (Québec) J0Y 2A0		
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 49,066666666700:-75,650000000000		

3 Intervenant du lieu					↓↑ - +
#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Minière Osisko Inc.	Responsable	1100, avenue des Canadiens-de-Montréal suite 300 Montréal (Québec) H3B 2S2	Y2179514	X2095752

4 Condition météo	☐ SO
Description : Soleil, 25°C.	☐ Précisions

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C)					↓↑ - + ☐ SO
#	R	C	Nom	Fonction	Nº de téléphone
1	☑	☐	Clarisse Deschênes-Rancourt	Technicienne Senior Environnement	----:418-317-0421 ext 113

5.1 Mode d'identification			
But expliqué :	☑ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☑ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Clarisse			

6 Plainte	☑ SO

7 Photo numérique		☐ SO
Nombre de photos prises sur le terrain : 59	**Nombre de photos intégrées au rapport :** 10	

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Vicky Gagnon avec un appareil photo de type Pentax WG-III et cellulaire Samsung J3. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-10\gagvi05\7610-10-01-70090-00\2020-07-08
Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1	Modification apportée aux photos numériques	↓↑ - +	☑ SO

8	Grille d'intervention annexée	↓↑ - +	☑ SO

9	Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - +	☑ SO

10	Équipement utilisé	↓↑ - +	☑ SO

11	Échantillon	↓↑ - +	☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

Conformité des autorisations

- Le requérant désire installer un système de traitement additionnel pour ses eaux industrielles, afin de diminuer les concentrations en azote ammoniacal dans ses eaux d'exhaure qui sont actuellement entre 30 et 60 mg/L. Ce système s'ajoutera et complétera le traitement actuel à la zéolithe, qui lui a aussi pour but de diminuer les concentrations en azote ammoniacal.
- Pour l'échantillonnage en vrac, il s'agit d'extraire un troisième échantillon de 5 000 Tm modifiant l'autorisation 7610-10-01-70090-27 délivrée le 6 août 2018.
- Le requérant désire installer trois systèmes de traitement pour ses eaux industrielles. Le premier est un séparateur eau-huile qui sera installé dans le garage d'entretien mécanique en surface. Le second est un équipement d'enlèvement des matières en suspension de type MudWizard qui sera installé sous terre. Cet équipement sera couplé à un second séparateur eau-huile.

13 Description de l'intervention

Installation et opération d'un système d'appoint pour l'évaporation de l'azote ammoniacal Photos 1-4-5-6

- Le traitement permet de diminuer la concentration en azote ammoniacal à moins de 25 mg/L alors que le niveau de toxicité se situe quant à lui entre 35 et 45 mg/l.
- L'azote ammoniacal est un contaminant généré par les explosifs non consumés lors des dynamitages.
- Le débit de traitement peut être de 75 à 150 m³/h. Actuellement à 85 m3/h au moment de cette inspection.
- Les jets d'eau demeurent à l'intérieur du périmètre de la halde à stériles imperméabilisée.
- Le système actuel est à la limite de sa performance. La zéolite est utilisée en cas d'urgence seulement.

Échantillonnage en vrac et agrandissement de la halde imperméabilisée Photos 2-3-7-8

- Les travaux sont en cours au moment de cette inspection.
- Échantillonnage en vrac de 5 000 Tm de minerai de la zone supérieure Triple Lynx.
- Prolongation de la rampe de 4,7 kilomètres.
- Agrandissement de la halde à stériles de 4,8 hectares pour une capacité totale d'entreposage de 980 000 Tm.
- Ajout d'un bassin de collecte des eaux d'exhaure de 6,4 hectares avec repère visuel de revanche à 1.0 m.

Installation d'un système de traitement d'eau de type MudWizard Photos 9-10

- Le système d'enlèvement des matières en suspension (MudWizard) est installé sous terre.
- Le système utilise un polymère anionique pour faire floculer les matières en suspension dans un décanteur.
- La surverse d'eau claire est pompée vers un bassin d'accumulation qui est réutilisé pour les équipements souterrains.
- L'excédent est pompé à la surface vers le système de traitement des eaux d'exhaure.
- Les boues produites par le traitement sont récupérées et disposées sur la halde à stériles.
- La portion huileuse des séparateurs eau-huile, ainsi que les filtres sont gérés comme une matière dangereuse résiduelle.
- Le pourcentage de recirculation n'a pas été vérifié.

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☐ SO

- Une nouvelle modification d'autorisation a été délivrée le 1er décembre 2020 pour la mise en service d'un traitement d'électro-oxydation pour l'enlèvement de l'azote ammoniacal. Ceci est complémentaire au système déjà en place et a pour but de réduire les coûts d'utilisation de la zéolite et les difficultés des conditions climatiques au site Windfall.
- Le 14 janvier 2021, une modification de l'autorisation pour l'échantillonnage en vrac des lentilles Lynx et Underdog et agrandissement de la halde imperméabilisée a été délivrée à Osisko mining.

15 Conclusion
• Aucun manquement constaté pour la conformité de ces installations et aménagements. • La réalisation des activités est conforme aux autorisations délivrées.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés	↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations	
Ainsi, je recommande de fermer ces interventions. Faire le suivi dans l'inspection annuelle générale en 2021.	
Rédigé par : Vicky Gagnon	**Fonction :** Inspectrice
Signature :	**Date de signature :** 2021-02-19

18 Vérification du rapport d'intervention	☐ SO
Approuvé par : Guy Vallières	**Fonction :** Coordonnateur du service industriel et agricole
Signature :	**Date :** 2021-03-31
Commentaires :	

Site Windfall - Conformités
Inspection du 8 juillet 2020



IMGP0227 (640x360).jpg **Photo 1 : Aménagement d'une halde pour l'échantillonnage en vrac.**



IMGP0228 (640x360).jpg **Photo 2 : Système de traitement de l'effluent (géotube et évaporateur d'azote ammoniacal).**



IMGP0229 (640x360).jpg **Photo 3 : Bassin de polissage.**



IMGP0231 (640x360).jpg **Photo 4 : Aménagement d'une halde pour l'échantillonnage en vrac.**

Rapport No : 401997980

Site Windfall - Conformités
Inspection du 8 juillet 2020



IMGP0232 (640x360).jpg **Photo 5 : Aménagement d'une halde pour l'échantillonnage en vrac.**



IMGP0233 (640x360).jpg **Photo 6 : Matériel minier.**



IMGP0234 (640x360).jpg **Photo 7 : Système de traitement de l'effluent**



IMGP0235 (640x360).jpg **Photo 8 : Système de traitement de l'effluent (réactifs pour l'azote ammoniacal).**



IMGP0236 (640x360).jpg **Photo 9 : Système de rejet après traitement Mud Wizard.**



IMGP0237 (640x360).jpg **Photo 10 : Système de rejet après traitement Mud Wizard.**

Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
Québec

RAPPORT D'INSPECTION

Centre de contrôle environnemental du Québec

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Région : Nord-du-Québec

1 Identification

Date de l'intervention : 2020-07-08	**Heure de début :** 10 **h** 00	**Heure de fin :** 14 **h** 00
Intervention effectuée par : Vicky Gagnon		
Accompagné par :		↓↑ - + ☑ SO

1.1 Demande ☐ SO

Nº de demande : 200682433	**Type de demande :** Programme de contrôle
Objet de la demande : I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI	

1.2 Intervention

Nº d'intervention : 301447482	**Type d'intervention :** Inspection
Nº de gestion doc. : 7610-10-01-70090-00	**Nº de document :** 401996921
But de l'intervention : Minière Osisko Inc. - Site Windfall : Inspection annuelle I-5 (Mines).	

2 Lieu concerné par l'intervention ↓↑ - +

1	**Nom du lieu :** Site Windfall	
	Nom usuel du lieu : Projet Windfall, Lac Windfall	
	Nº du lieu : X2095752	**Type de lieu :** mine
	Localisation du lieu : Adresse du lieu : Baie-James (Québec) J0Y 2A0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) : 49,066666666700:-75,650000000000	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Minière Osisko Inc.	Responsable	1100, avenue des Canadiens-de-Montréal suite 300 Montréal (Québec) H3B 2S2	Y2179514	X2095752

4 Condition météo ☐ SO

Description : Soleil, 25°C. ☐ Précisions

48

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☐ SO

#	R	C	Nom	Fonction	Nº de téléphone
1	☑	☐	Clarisse Deschenes	Technicienne environnement	----:418-317-0421 ext 113

5.1 Mode d'identification

But expliqué :	☑ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☑ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Mme Deschenes			

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☐ SO

Nombre de photos prises sur le terrain : 59	**Nombre de photos intégrées au rapport :** 32

Toutes les photos intégrées à ce rapport ont été prises par Vicky Gagnon avec un appareil photo de type Pentax WG-III et cellulaire Samsung J3. L'original de ces photos a été conservé conformément à la Directive sur la gestion des photos numériques. La carte mémoire de l'appareil est demeurée en ma possession jusqu'au transfert des photos originales sur le serveur central. Les photos sont conservées sur le ou les répertoires sécurisés suivants : M:\Rég-10\gagvi05\7610-10-01-70090-00\2020-07-08 Toutes les photos apparaissant au présent rapport sont une fidèle représentation de ce que j'ai vu sur les lieux de l'inspection.

7.1 Modification apportée aux photos numériques ↓↑ - + ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9	Autre pièce annexée au rapport	↓↑ - + ☑ SO

10	Équipement utilisé	↓↑ - + ☑ SO

11	Échantillon	↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte ☐ SO

- Le site Windfall a été acquis par Osisko en 2017, depuis, il y a beaucoup d'activité d'exploration. Le MELCC y effectue des inspections régulièrement.
- Lors de la dernière inspection le 13 août 2019, aucun manquement n'a été constaté.
- La présente inspection annuelle est effectuée dans le cadre du programme des mines I-5.

13 Description de l'intervention

Les autres éléments vérifiés pour la conformité des autorisations délivrées durant la dernière année, sont consignés dans un rapport distinct : 401997980.

- L'inspection débute par la zone du campement, toutes les installations septiques sont conformes et suivies régulièrement. Il y a 234 travailleurs qui logent au site au moment de cette inspection. **Photos 1-2-3**
- L'aire de la carothèque a été agrandie, l'espace supplémentaire derrière est inutilisé comme héliport. Et juste à côté, on retrouve les 2 dômes présents pour la menuiserie et le poste de ravitaillement de carburant. **Photos 14-15**
- Dans la zone derrière les dômes se trouve l'écocentre. On y retrouve le compacteur à déchets, et les bennes de récupération du fer et du bois. **Photo 13**
- Un bassin de sédimentation est installé près des installations de coupe des carottes. **Photos 4-5-6**
- Une nouvelle unité contenant du matériel pour les urgences environnementales a été acquise par l'entreprise. **Photos 7-8**
- Plusieurs conteneurs marins enlignés sont utilisés pour l'entreposage des MDR. L'étiquetage et les registres sont présents, quelques améliorations sont suggérées à Mme Deschenes. Un conteneur étanche avec toile est dédié exclusivement aux sols contaminés. **Photos 9-10-11-12**
- Il y a 15 foreuses en activité sur le site (sur et sous terre) au moment de cette inspection. Les différentes équipes ont leur propre section de maintenance et gèrent les MDR de façon conforme. **Photos 16-17**
- Le site Windfall est alimenté en électricité par des génératrices fonctionnant au Diesel. Les réservoirs sont installés en retrait du site. **Photo 19**
- Près de la rampe se trouve une section dédiée aux mineurs souterrains. Les MDR présentes à cet endroit sont bien gérées. **Photos 23 à 28**
- Il y au site Windfall une halde à mort terrain, une halde à stériles et une halde à minerai. Le mort-terrain sera utilisé pour la restauration progressive. **Photo 18**
- La monterie de ventilation, complétée à l'automne 2019, est située entre la rampe et la halde à mort-terrain. **Photo 20**
- L'effluent final est rejeté via un canal d'écoulement vers un petit lac situé à l'ouest du site. Le suivi de la qualité de cette eau est effectué en continue par les opérateurs en environnement. **Photos 21-22**
- Plusieurs trousses de déversement sont disponibles à différents endroit. Il n'y a pas de tache au sol, le site est très propre.

À l'extérieur du site minier, un banc d'emprunt (gravière) est utilisé pour les besoins en matériel granulaire. Il y a peu d'activité au moment de l'inspection, mais il semble y avoir des pratiques à améliorer pour la gestion des eaux de tamisage et pour la gestion des MDR à cet endroit. Puisqu'il s'agit d'un contracteur externe, la minière s'engage à faire le suivi avec le responsable. **Photos 29 à 32**

14 Vérification complémentaire à l'intervention ☐ SO

- Le 3 août 2020, Osisko Mining me transmet un document de suivi d'inspection dans lequel on retrouve plusieurs actions qui ont été réalisées afin d'améliorer les différentes observations relevées sur le terrain.
- Le suivi de la qualité de l'effluent final est saisi régulièrement dans la base de données SENV.

15 Conclusion

- Aucun manquement constaté lors de cette inspection.
- Les points importants à redresser l'ont tous été dans les délais les plus brefs, tels que transmis dans le document de suivi.
- Les activités d'exploration sont constantes au site minier Windfall.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

↓↑ - + ☑ SO

17 Recommandations

Ainsi, je recommande de fermer cette intervention. Prévoir une visite annuelle à l'été 2021.

Rédigé par : Vicky Gagnon	**Fonction :** Inspectrice
Signature :	**Date de signature :** 2021-03-04

18 Vérification du rapport d'intervention

☐ SO

Approuvé par : Guy Vallières	**Fonction :** Coordonnateur du service industriel et agricole
Signature :	**Date :** 2021-03-31
Commentaires :	

Site minier Windfall
Inspection du 8 juillet 2020



IMGP0196 (640x360).jpg **Photo 1 : Installation septique.**



IMGP0197 (640x360).jpg **Photo 2 : Installation septique.**



IMGP0198 (640x360).jpg **Photo 3 : Installation septique.**



IMGP0200 (640x360).jpg **Photo 4 : Carothèque.**



IMGP0202 (640x360).jpg **Photo 5 : Bassin de sédimentation - Carothèque.**



IMGP0203 (640x360).jpg **Photo 6 : Système de décantation - Carothèque.**



IMGP0205 (640x360).jpg **Photo 7 : Abri des équipements urgence-environnemental.**



IMGP0206 (640x360).jpg **Photo 8 : Unité mobile d'urgence-environnemental.**

Site minier Windfall
Inspection du 8 juillet 2020



IMGP0208 (640x360).jpg **Photo 9 : Gestion des MDR.**



IMGP0209 (640x360).jpg **Photo 10 : Gestion des MDR.**



IMGP0210 (640x360).jpg **Photo 11 : Gestion des MDR.**



IMGP0211 (640x360).jpg **Photo 12 : Gestion des MDR.**



IMGP0214 (640x360).jpg **Photo 13 : Compacteur à déchets.**



IMGP0215 (640x360).jpg **Photo 14 : Garages dôme.**



IMGP0216 (640x360).jpg **Photo 15 : Station de ravitaillement.**



IMGP0220 (640x360).jpg **Photo 16 : Gestion des MDR – Foreurs.**

Site minier Windfall
Inspection du 8 juillet 2020



IMGP0221 (640x360).jpg **Photo 17 : Gestion des MDR – Foreurs.**



IMGP0224 (640x360).jpg **Photo 18 : Halde à mort terrain.**



IMGP0225 (640x360).jpg **Photo 19 : Ravitaillement génératrice.**



IMGP0226 (640x360).jpg **Photo 20 : Monterie de ventilation.**



IMGP0229 (640x360).jpg **Photo 21 : Bassin de l'effluent final.**



IMGP0230 (640x360).jpg **Photo 22 : Canal de l'effluent final.**



IMGP0239 (640x360).jpg **Photo 23 : Équipe minière pour le souterrain.**



IMGP0240 (640x360).jpg **Photo 24 : Équipe minière pour le souterrain.**

Art. 53-54



IMGP0242 (640x360).jpg **Photo 25 : Gestion MDR - Équipe minière pour le souterrain.**



IMGP0244 (640x360).jpg **Photo 26 : Gestion MDR - Équipe minière pour le souterrain.**



IMGP0245 (640x360).jpg **Photo 27 : Gestion MDR - Équipe minière pour le souterrain.**



IMGP0247 (640x360).jpg **Photo 28 : Gestion MDR - Équipe minière pour le souterrain.**



IMGP0248 (640x360).jpg **Photo 29 : Utilisation d'une gravière à proximité.**



IMGP0251 (640x360).jpg **Photo 30 : Utilisation d'une gravière à proximité.**



IMGP0252 (640x360).jpg **Photo 31 : Utilisation d'une gravière à proximité.**



IMGP0253 (640x360).jpg **Photo 32 : Utilisation d'une gravière à proximité.**

Ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs
Québec

RAPPORT DE VÉRIFICATION
Contrôle environnemental

Direction régionale de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Région : Abitibi-Témiscamingue

1 Identification		
Date de l'intervention : 2022-12-19	**Heure de début :** h	**Heure de fin :** h
Intervention effectuée par : Anne Mayrand		
Accompagné par :		↓↑ - + ☑ SO

1.1 Demande			☐ SO
Nº de demande :	200682433	**Type de demande :**	Programme de contrôle
Objet de la demande :	I-5 Entreprises et activités non visées par le PRRI		

1.2 Intervention			
Nº d'intervention :	301649073	**Type d'intervention :**	Suivi des données transmises par l'exploitant
Nº de gestion doc. :	7610-10-01-70090-00	**Nº de document :**	402208172
But de l'intervention :	Minière Osisko inc.- Site Windfall : Effluent minier -Juillet 2022		

2 Lieu concerné par l'intervention			↓↑ - +
1	**Nom du lieu :**	Site Windfall	
	Nom usuel du lieu :	Projet Windfall, Lac Windfall	
	Nº du lieu : X2095752	**Type de lieu :**	mine
	Localisation du lieu :	Adresse du lieu : Baie-James (Québec) J0Y 2A0	
	Coordonnées géographiques du lieu (GÉO NAD 83 degrés décimaux) :	49,066666666700:-75,650000000000	

3 Intervenant du lieu ↓↑ - +

#	Nom	Implication dans le lieu	Adresse postale (si différente du lieu)	Nº intervenant SAGO	Nº de lieu SAGO
1	Minière Osisko Inc.	Propriétaire	1100, avenue des Canadiens-de-Montréal suite 300 Montréal (Québec) H3B 2S2	Y2179514	X2095752

4 Condition météo ☑ SO

5 Personne rencontrée (R) / contactée (C) ↓↑ - + ☐ SO

#	R	C	Nom	Fonction	Nº de téléphone
1	☐	☑	Djecika Mensah		---:
2	☐	☑	Maxime Baillargeon		---:

5.1 Mode d'identification			
But expliqué :	☑ **oui**	☐ **non**	☐ **s. o.**
Mode d'identification :	☑ **verbale**	☐ **preuve de statut**	
But expliqué à/Identification faite auprès de : Intervenants contactés			

6 Plainte ☑ SO

7 Photo numérique ☑ SO

8 Grille d'intervention annexée ↓↑ - + ☑ SO

9 Autre pièce annexée au rapport ↓↑ - + ☐ SO

#	Type de pièce	Numéro	Titre
1	Courriel		Courriel du 2 août 2022 et documents
2	Courriel		Courriel du 12 août 2022
3	Courriel		Courriels du 11 et 12 septembre 2022 et documents
4	Courriel		Courriel du 21 septembre 2022

10 Équipement utilisé ↓↑ - + ☑ SO

11 Échantillon

↓↑ - + ☑ SO

12 Mise en contexte

☐ SO

Courriel reçu le 2 août 2022. L'entreprise avise de la toxicité pour les daphnies pour l'échantillon du 25 juillet 2022.

13 Description de l'intervention

Voici les échanges de courriels au dossier :

Le 2 août 2022, un représentant d'Osisko Mining avise le ministère de la toxicité pour la daphnie pour l'échantillonnage du 25 juillet 2022. Les informations suivantes sont transmises :

- Les échantillons du 4 juillet 2022 pour les truites et daphnies étaient conformes (certificats d'analyses fournis).
- Un échantillon a été repris immédiatement le 2 août 2022 pour les truites, daphnies, métaux, azote et ammoniac non ionisé.
- Un calendrier d'échantillonnage a été fourni pour les semaines à venir.
- Demande d'explications au laboratoire et demande de reprise de l'analyse.
- Courriel du labo avisant que la truite est toxique (C238836). Selon les certificats d'analyses il s'agirait plutôt des daphnies car les certificats transmis le 12 septembre 2022 démontre la non-toxicité des truites et la toxicité des daphnies pour l'échantillon 1124388 EFF-1 prélevé le 25 juillet 2022.

12 août 2022, Mme Vicky Gagnon, inspectrice, accepte les mesures correctives et avise qu'il faudra un suivi.

11 septembre 2022 courriel reçu. Les informations suivantes sont transmises :

- Les daphnies et truites sont non-toxiques pour l'échantillon du 2 août 2022. Les autres paramètres ont des résultats normaux.
- Les daphnies et truites sont non-toxiques pour l'échantillon du 15 août 2022. Les autres paramètres ont des résultats normaux.
- Un calendrier d'échantillonnage a été fourni.
- Courriel du labo informant d'invalidité de l'échantillon de daphnies (1125114) prélevé le 22 août 2022 pour toxicité atypique.

12 septembre 2022 courriel reçu. Les informations suivantes sont transmises :
Avis d'invalidité de l'échantillon du 22 août 2022. Lettre du laboratoire Veritas.
Certificats d'analyses de toxicité du 25 juillet 2022. Les truites sont conformes. Les daphnies sont toxiques.

21 septembre 2022. Courriel reçu. Les informations suivantes sont transmises :

- Échantillon de daphnies prélevé le 7 septembre 2022 n'a pas été analysé car arrivé trop tard. La minière a été avisé 12 jours après les faits.
- Calendrier de reprise des échantillons

L'historique du dossier pour les mois de juillet, août et septembre 2022 démontrent que la toxicité des daphnies pour l'échantillon du 25 juillet 2022 est peu plausible.
L'entreprise a pris des échantillons pour l'analyse de la toxicité des daphnies aux moments suivants :
4 juillet : non-toxique
25 juillet : toxique
2 août : non-toxique
15 août : non-toxique
22 août : invalide pour toxicité atypique
7 septembre : échantillon non- analysé car arrivé trop tard.
12 septembre : non-toxique
3 octobre : aucun résultat, les échantillons sont arrivés dans les délais au labo mais n'ont pas été analysés dans les temps.
17 octobre : non-toxique (perte de la chaudière pour l'échantillon de toxicité sur les truites).
24 octobre : non-toxique
7 novembre : non-toxique
17 novembre : non-toxique

14 Vérification complémentaire à l'intervention

☑ SO

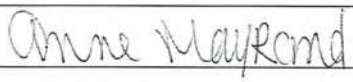
15 Conclusion

Selon les éléments vérifiés, le lieu n'a pas d'historique de toxicité et les résultats obtenus en août et septembre infirment le résultat de toxicité du 25 juillet 2022.

16 Évaluation de la gravité des conséquences des manquements constatés

↓↑ - + ☑ SO

L'explication n'est requise que si l'évaluation de l'atteinte ou de la vulnérabilité est modérée ou grave et qu'il ne s'agit pas d'un manquement énuméré à la section 3.1 de la directive sur le traitement des manquements.

17 Recommandations	
Je ne recommande pas l'envoi d'un avis de non-conformité. Je recommande de suivre les données de l'effluent final pour vérifier si d'autres épisodes de toxicité se produisent. Ainsi, je recommande de fermer l'intervention.	
Rédigé par : Anne Mayrand	**Fonction :** Inspectrice
Signature : 	**Date de signature :** 2023-01-24

18 Vérification du rapport	☑ SO

Mayrand, Anne

De: Maxime Baillargeon <MBaillargeon@osiskomining.com>
Envoyé: 21 septembre 2022 14:49
À: Gagnon, Vicky (R08)
Cc: Vanessa Millette; Andreanne Boisvert; Djecika Mensah; Stephane Daneault
Objet: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall
Pièces jointes: Re: Avis d'invalidité 1125114; Certificats d'analyse de reprise des Daphnies, Truites et métaux.zip

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour Madame Gagnon,

Je vous fais une suite de l'événement de toxicité de la Daphnie du 25 juillet 2022.

Veuillez-trouver en pièce jointe les certificats d'analyse de la truite, et des métaux prélevés le 22 août 2022 ainsi qu'un avis de la non-analyse de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 7 septembre 2022.

Note : Le 20 septembre 2022, nous avons reçu un courriel de notre laboratoire accrédité nous avisant que l'échantillon de la Daphnie prélevé le 7 septembre 2022 n'avait pas été analysé dû au fait que l'échantillon étaient arrivés après l'expiration des néonates, la dernière journée dans le délai de préservation. Nous avons demandé à notre laboratoire des explications et des mesures correctives pour éviter ce genre de situation. En effet, nous avons envoyé les échantillons en urgence le 8 septembre et nous n'avons été avisé que 12 jours après les faits.
Toutefois, le 12 septembre 2022, nous avions prélevé des échantillons pour la Daphnie et la Truite (car ceci faisait partie de notre calendrier d'échantillonnage annuel).

Tableau 1 : Informations et résultats d'analyse sur les reprises des échantillons après la mortalité à 100% de l'échantillon de la Daphnie du 25 juillet 2022.

OSISKO
MINIÈRE OSISKO INC.

Suivi calei

Jour	Date	Heure	Tests chantier					
			pH-MES	métaux	NH3-NH4	Radium	Toxicité	Daphn
				bouchon verbouchon jaun			2 chaudières	
mardi	2022-08-02	10h45	x	x	x	x	x	x
lundi	2022-08-15	5h00	x	x	x		x	x
lundi	2022-08-22	6h30	x	x	x		x	x
Mercredi	2022-09-07	11h05	x	x	x	x	x	x
lundi	2022-09-12		x	x	x		x	x

Échantillonnage fait et en attente des résultats
Échantillonnage prit suite à l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevée le 22 août 2022
Échantillonnage à venir

De : Djecika Mensah
Envoyé : 11 septembre 2022 12:14
À : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Vanessa Millette <VMillette@osiskomining.com>; Maxime Baillargeon <MBaillargeon@osiskomining.com>; Stephane Daneault <SDaneault@osiskomining.com>
Objet : RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

Mayrand, Anne

De: Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé: 12 septembre 2022 14:33
À: Gagnon, Vicky (R08)
Cc: Vanessa Millette; Maxime Baillargeon; Stephane Daneault
Objet: RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall
Pièces jointes: Lettre justificative avis invalidité échantillion Daphnie C245198.pdf; VD18105 Annuel Truite 20220725.PDF; VD18105 Annuel 25-07-2022.pdf; VD18105 Annuel Daphnie 20220725.PDF

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.
Bonjour Madame Gagnon;

Comme mentionnée dans mon courriel précédent. Veuillez trouver en pièce jointe la lettre justification fournie par notre laboratoire accrédité H2lab concernant l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 22 août 2022 ainsi que les certificats d'analyse de l'échantillonnage de la toxicité du 25 juillet 2022 en cause.

Merci beaucoup;

Djecika Mensah | Superviseure Environnement, CPI, M.Ing.
Minière Osisko
Km 115, Route 6000, site minier Projet Windfall
Lebel-sur-Quévillon, Canada J0Y 1X0
P : 418.317.0421 Ext: 132113 M : 514.237.6646
dmensah@osiskomining.com | www.osiskomining.com | TSX:OSK

De : Djecika Mensah
Envoyé : 11 septembre 2022 12:14
À : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Vanessa Millette <VMillette@osiskomining.com>; Maxime Baillargeon <MBaillargeon@osiskomining.com>; Stephane Daneault <SDaneault@osiskomining.com>
Objet : RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

Bonjour Madame Gagnon;

Tel que discuté par téléphone aujourd'hui le 11 septembre 2022. On vous fait une suite de l'évènement de toxicité de la Daphnie du 25 juillet 2022.

Veuillez-trouver en pièce jointe les certificats d'analyse de la Daphnie, de la Truite et des métaux prélevés le 2 et le 15 août 2022 ainsi que l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 22 août 2022 dont je vous aie parlé au téléphone.

Note : Le 31 août 2022, nous avons reçu un avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 22 août 2022. Nous avons demandé à notre laboratoire accrédité H2lab une lettre justificative de pistes de causalités potentielles et avons fait une reprise d'échantillon le mercredi 7 septembre 2022. Nous vous enverrons les résultats et la lettre justificative une fois reçue.

Saint-Laurent, le 12 septembre 2022

Attn: M. Roger Turmel
H2LAB
900, 5e Avenue
Val d'Or, Québec, J9P 1B9

Objet : Daphnie, échantillon invalide

N/réf : Dossier C245198, échantillon KV2373-01

Madame, Monsieur,

La présente a pour objet de vous fournir de plus amples renseignements concernant votre dossier C245198 DAPH_LC50. Malheureusement, nous n'avons pas pu valider les résultats d'analyse de votre échantillon KV2373-01 à cause d'une toxicité atypique « une forte mortalité trouvée dans la concentration 50%v/v ». Cela est probablement dû à la mauvaise manipulation des dilutions ou à une contamination du matériel utilisé (la verrerie de laboratoire) suite à un lavage inadéquat.

Afin d'éviter tout problème pareil, un rappel a été fait à l'équipe concernant l'importance des diverses manipulations effectuées au laboratoire et à l'attention qu'il faut y porter. Nous avons amélioré nos méthodologies concernant la procédure suivie dans les bioessais.

Nous sommes conscients des inconvénients qu'une telle situation peut occasionner pour votre entreprise et nous tenons à vous assurer que nous mettons tous les efforts requis pour éviter qu'une telle situation ne se reproduise.

Pour toute information supplémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec nous.

Veuillez agréer l'expression de nos salutations les plus distinguées.

Asif Alli, B.Sc.
Directeur Régional de laboratoire – Microbiologie et Ecotoxicologie



Bureau Veritas
889 Montée de Liesse, Ville St-Laurent, QC H4T-1P5
asif.alli@bureauveritas.com
www.BVNA.com
Personnes, innovation, valeurs, possibilités et confiance

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB **No. de dossier :** C238836

Nom et no. de projet :

Résultats d'analyse:

96 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle **Unité toxique:** <1

Commentaire: non toxique

Nom de l'échantillon: 1124388 EFF-1 Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Incolore, translucide, pas de solides en suspension No. d'échantillon : KS0977-02

Date/heure de prélèvement : 25 juil. 2022 06:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée Lieu de prélèvement : Windfall

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Volume d'échantillon fourni : 31 L Temp. Moy. Récep. 19 °C Entreposage: 2-6°C

Échantillon reçu : 27 juil. 2022 09:30 pH: 6.2 Oxygène dissous : 98.0 %

Début d'analyse: 28 juil. 2022 18:24 Température : 15.7 °C Conductivité : 2315 µS/cm

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	96 hres	96 hres	96 hres	24 hres	24 hres	24 hres	24 hres	48 hres
0	16	7.4	265	9.7	15.4	7.3	9.7	0	0	0	0	0
6.25	16	7.4	417	9.7	15	7.1	9.8	0	0	0	0	0
12.5	16	7.4	550	9.7	15.2	7.3	9.8	0	0	0	0	0
25	16	7.2	821	9.7	15.4	7.3	9.6	0	0	0	0	0
50	15.9	6.6	1347	9.8	15.1	6.7	9.8	0	0	0	0	0
100	15.6	6.4	2318	9.9	15.3	6.5	9.8	0	0	0	0	0

Concentration	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortallté (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	48 hres	48 hres	48 hres	72 hres	72 hres	72 hres	72 hres	96 hres	96 hres	96 hres	96 hres
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires:

Eau de contrôle et dilution : x-Eau municipale déchlorée Truite

Dureté: 87 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Température : 15 ± 1 °C Profondeur des solutions d'essai : 35 cm

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Temps de pré aération : 30 min. Taux d'aération 6.5±1 mL/min/L

Volume dans les réservoirs d'essai : 16 L Volume de récipient : 20L Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 0.4 g/L Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité.

Type de réservoir d'essai: Contenant de plastique avec un sac de polyéthylène.

Organisme : Truite arc-en-ciel *(oncorhynchus mykiss)* **Provenance :** Pisciculteures Les Arpents Verts

Température d'acclimatation : 15 ± 2 °C Poids frais (Moyen ±SD) : 0.6 ± 0.2 g Longueur (Moyenne ±SD) : 3.88 ± 0.40 cm

Débit d'échange d'eau : 2 litres/min Poids frais (étendue) : 0.4 – 0.9 g Longueur (étendue) : 3.30 – 4.50 cm

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité. % de mortalité dans l'élevage pendant les 7 jours précédant l'essai : 0.3%

Fréquence et ration d'alimentation : Nourrit 1 à 2x par jour, 1-5% du poids des truites. Durée d'acclimatation: >14 jours

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB

Nom et no. de projet :

No. de dossier : C238836
No. d'échantillon : KS0977-02

Données relatives au contrôle de qualité	Phénol	Date d'analyse :	01 août 2022
Effet d'analyse 96 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) :	9.79 (6.00, 13.0)mg/L	Méthode statistique:	Binomiale
Moyenne géométrique antérieure CL50 :	10.2 (8.76, 11.8) mg/L	Concentration :	0,4,6,9,13,18 mg/L

Méthode d'analyse QUE SOP - 00408. Méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel. SPE1/RM/13 - Deuxième édition. Environnement Canada. 2000. (avec modifications de mai 2007 et février 2016).

Essentiellement, il s'agit d'un essai statique d'une durée de 96 heures. Dix individus sont soumis à différentes concentrations d'effluent pour en mesurer la CL50 dans des conditions de température, d'éclairement et de densité de chargement contrôlées.

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Gabriel Gendron, Michael Tessier

Art. 53-54

Validé par : Wael Ellamouchi, Analyste 2

Date: 12 août 2022 15:37

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

Osisko Mining, Windfall Lake Project
155 University Avenue 1440
Toronto
Ontario M5H 3B7

Date de réception:	2022/07/25
Date de prélèvement:	2022/07/25 06:00
Matrice:	Eaux Usées
Lieux de prélèvement	Windfall
Information client	Osisko Mining

Identification des échantillons: EFF-1

Préleveur : Opérateur usine

L'appréciation des échantillons et leur conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Signataire, Val-d'Or

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

RÉSULTATS

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

ID Labo		1124388
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	**unité**	2022/07/25 06:00
Demande biochimique en oxygène (DBO5) ***a 3***	mg/L	< 1
Chlorures (Cl) ***a 2***	mg/L	130,5
Fluorures (F) ***a 2***	mg/L	0,04
Thiosulfates (S2O3) ***a 2***	mg/L S2O3	< 0,02
Indice phénol (Méthode colorimétrique) ***a 5***	mg/L	0,007
Matières en suspension (MES) ***a 2***	mg/L	2
Aluminium (Al) ***a 2***	mg/L	0,013
Arsenic (As) ***a 2***	mg/L	0,0017
Cadmium (Cd) ***a 2***	mg/L	0,00031
Calcium (Ca) ***a 2***	mg/L	213
Chrome (Cr) ***a 2***	mg/L	< 0,0006
Cobalt (Co) ***a 2***	mg/L	0,0013
Cuivre (Cu) ***a 2***	mg/L	0,0011

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995316-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

ID Labo		1124388
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	**unité**	2022/07/25 06:00
Dureté *2*	mg/L CaCO3	787
Fer (Fe) *a 2*	mg/L	0,82
Magnésium (Mg) *a 2*	mg/L	62,05
Manganèse (Mn) *a 2*	mg/L	0,0600
Molybdène (Mo) *a 2*	mg/L	0,0136
Nickel (Ni) *a 2*	mg/L	0,0017
Plomb (Pb) *a 2*	mg/L	< 0,00017
Potassium (K) *2*	mg/L	26,07
Sodium (Na) *a 2*	mg/L	335
Zinc (Zn) *a 2*	mg/L	0,004
Mercure (Hg) *a 2*	mg/L	0,00024
Turbidité *a 2*	UTN	1,58
Ammoniac non ionisé (NH3) *2*	mg/L N	0,01
Azote ammoniacal (NH3-NH4) *a 2*	mg/L N	10,46
Nitrites-Nitrates *a 2*	mg/L N	113

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD16105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

ID Labo		1124368
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	unité	2022/07/25 06:00
Azote total Kjeldahl *a 2*	mg/L N	220
Phosphore total (P) *a 2*	mg/L P	< 0,01
Solides totaux *a 2*	mg/L	1750
Daphnies fédérales (CL50) *a st2*	n/a	Voir annexe
Demande chimique en oxygène (DCO) *a 3*	mg/L	< 7
Sulfates (SO4) *a 2*	mg/L	348
Sulfures *a 2*	mg/L S2-	< 0,02
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 *a st1*	mg/L	<0,10
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) *a st2*	% v/v	Voir annexe
Alcalinité *2*	mg/L CaCO3	17
Conductivité *a 2*	µmhos/cm	2391
pH *a 2*	UpH	6,60

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 328-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

ID Labo		1124388
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	unité	2022/07/25 06:00
Solides dissous totaux 2	mg/L	1594

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone, : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2595318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

Contrôle de qualité

				Standard				Duplicata		Analysé le
Paramètré (méthode)	*LDR	Unité	Blanc	Nom	Obtenue	Attendue	Intervalle	#1	#2	
Daphnies fédérales (CL50) (CL50-48H)	0	n/a	--	--	--	--	--	--	--	2022-07-28
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) (CL50-96H)	0	% v/v	--	--	--	--	--	--	--	2022-07-28
Chlorures (Cl) (H2Lab-CHRO-211)	0,5	mg/L	< 2,0	DMR-0295-2022-CL	104,8	108	[95,0,121,0]	130,5	130,5	2022-07-27
Fluorures (F) (H2Lab-Chro-211)	0,02	mg/L	< 0,03	DMR-0295-2022-F	2,43	2,41	[2,23,2,59]	< 0,03	< 0,02	2022-07-27
Thiosulfates (S2O3) (H2Lab-Chro-211)	0,0200	mg/L S2O3	< 0,0800	Std 225 mg/L S2O3	217	225	[158,292]	--	--	2022-07-29
Demande biochimique en oxygène (DBO5) (H2Lab-DBO-311)	1,00	mg/L	< 2,00	MR 105	102	105	[81,4,129]	< 2,00	< 1	2022-07-28
Demande chimique en oxygène (DCO) (H2Lab-DCO-311)	7,00	mg/L	< 7,00	MR 35	36,2	35	[29,8,40,2]	< 7,00	8	2022-08-01
Aluminium (Al) (H2Lab-MET-211)	0,005	mg/L	< 0,020	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Arsenic (As) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0017	--	--	--	--	0,0047	0,0037	2022-07-27
Cadmium (Cd) (H2Lab-MET-211)	0,000002 00	mg/L	< 0,0000900	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Calcium (Ca) (H2Lab-MET-211)	0,0300	mg/L	< 0,100	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Chrome (Cr) (H2Lab-MET-211)	0,0006	mg/L	< 0,0019	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Cobalt (Co) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0008	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Cuivre (Cu) (H2Lab-MET-211)	0,000500	mg/L	< 0,000500	--	--	--	--	0,00140	0,0013	2022-07-27
Dureté (H2Lab-MET-211)	1	mg/L CaCO3	< 1	--	--	--	--	--	--	2022-07-27

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-06

CERTIFICAT D'ANALYSES

				Standard				Duplicata		Analysé le
Paramètre (méthode)	*LDR	Unité	Blanc	Nom	Obtenue	Attendue	Intervalle	#1	#2	
Fer (Fe) (H2Lab-MET-211)	0,01	mg/L	< 0,03	--	--	--	--	0,58	0,49	2022-07-27
Magnésium (Mg) (H2Lab-MET-211)	0,02	mg/L	< 0,08	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Manganèse (Mn) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0011	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Mercure (Hg) (H2Lab-MET-211)	0,00001	mg/L	< 0,00003	DMR-0198-2021-HgEU	0,23029	0.377	[0,22618,0,52782]	0,00076	0,00078	2022-08-03
Molybdène (Mo) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0006	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Nickel (Ni) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0008	--	--	--	--	0,0032	0,0030	2022-07-27
Plomb (Pb) (H2Lab-MET-211)	0,00017	mg/L	< 0,00050	--	--	--	--	< 0,00050	< 0,00017	2022-07-27
Potassium (K) (H2Lab-MET-211)	0,05	mg/L	< 0,15	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Sodium (Na) (H2Lab-MET-211)	0,0500	mg/L	< 0,150	--	--	--	--	--	--	2022-07-27
Zinc (Zn) (H2Lab-MET-211)	0,001	mg/L	< 0,002	--	--	--	--	0,004	0,004	2022-07-27
Ammoniac non ionisé (NH3) (H2Lab-NH3-211)	0,01	mg/L N	< 0,12	--	--	--	--	--	--	2022-07-28
Azote ammoniacal (NH3-NH4) (H2Lab-NH3-211)	0,01	mg/L N	< 0,06	DMR-0295-2022-NH3-NH4	2,30	2.588	[2,20,2,98]	5,36	5,40	2022-07-28
Nitrites-Nitrates (H2Lab-NITR-211)	0,0100	mg/L N	< 0,0100	DMR-0295-2022-NO2-NO3	2,14	2,22	[1,89,2,55]	--	--	2022-07-27
Azote total Kjeldahl (H2LAB-NTK-211)	0,050	mg/L N	< 0,11	DMR-0227-2022-NTK	5,9	6.96	[5,9,8,0]	0,15	0,15	2022-08-10
Phosphore total (P) (H2Lab-PTOT-211)	0,01	mg/L P	< 0,03	DMR-0181-2022-Ptot	1,53	1,49	[1,31,1,67]	0,34	0,32	2022-07-28
Sulfates (SO4) (H2Lab-SO4-211)	0,600	mg/L	< 1,84	DMR-0295-2022-SO4	118	118	[109,127]	347	348	2022-07-27

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone, . 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18106
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

Paramètre (méthode)	*LDR	Unité	Blanc	Standard				Duplicata		Analysé le
				Nom	Obtenue	Attendue	Intervalle	#1	#2	
Matières en suspension (MES) (H2Lab-SOLI-011)	1	mg/L	< 4	MES-250ppm -17-08-2015	248	250	[220,280]	< 4	2	2022-07-28
Solides totaux (H2Lab-SOLI-011)	1	mg/L	< 3	Dmr-0295-20 22-11-Solides totaux	204	218	[185,251]	18870	16413	2022-07-29
Sulfures (H2Lab-SULF-211)	0,02	mg/L S2-	< 0,07	DMR-0295-20 22-13-Sulfure s	2,15	2,01	[1,41,2,61]	< 0,07	0,06	2022-08-01
Alcalinité (H2Lab-TIT-011)	2	mg/L CaCO3	< 6	CQ-Alcalinité-2022-06-21	203	200	[170,230]	--	--	2022-07-27
Conductivité (H2Lab-TIT-011)	1	µmhos/c m	< 3	CQ-Conductiv ité-2022-03-2 1	1464	1386.6	[1179,1595]	--	--	2022-07-27
pH (H2Lab-TIT-011)	0,00	UpH	< 0,20	CQ-pH-20L23 56402	7,04	7.00	[6,96,7,04]	7,89	7,88	2022-07-27
Solides dissous totaux (H2Lab-TIT-011)	2	mg/L	< 3	CQ-Conductiv ité-2022-03-2 1	976	924.4	[786,1063]	--	--	2022-07-27
Turbidité (H2Lab-TURB-211)	0,0200	UTN	< 0,0800	DMR-0295-20 22-TURB	16,7	16,7	[14,2,19,2]	--	--	2022-07-27
Indice phénol (Méthode colorimétrique) (LBA-Eaux-IndicePhenol1.V1)	0,005	mg/L	< 0,013	PHEST 79	0,310	0.30	[0,255,0,345]	< 0,013	0,007	2022-08-02
Hydrocarbures pétroliers C10 à C50 (STL SOP-00173)	0,10	mg/L	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-03

Légende :

a : Paramètre(s) accrédité(s) 2 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Rouyn-Noranda 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts st1 : analyse effectuée au laboratoire 364 5 : analyse effectuée au laboratoire 294 st2 : analyse effectuée au laboratoire 276 *LDR : Limite de détection raportée

Date d'émission du certificat : 2022-08-19

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0360
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18105
N° client : 0421
Réf. Client : P2995318-05

CERTIFICAT D'ANALYSES

L'appréciation de l'échantillon et sa conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

FIN DU RAPPORT

RÉSULTATS DE DAPHNIE - CL50 (AIGUE-48H)-FÉDÉRAL

Client : 6088 H2LAB

No. de dossier : C238836

Nom et no. de projet :

No. d'échantillon : KS0977-01

Résultats d'analyse:

48 hres CL50 %v/v (95% CL): 65.7 (<6.25-100) Méthode statistique: Binomiale

48 hres CE50 %v/v (95% CL): 65.7 (<6.25-100) Méthode statistique: Binomiale

Unité toxique: 1.52

Commentaire: Toxique

Nom de l'échantillon: 1124388 EFF-1

Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Incolore, translucide, pas de solides en suspension

Échantillon avant l'analyse:

Date/heure de prélèvement : 25 juil. 2022 06:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée

pH: 6.5

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Lieu de prélèvement : Windfall

Température : 20.6 °C

Échantillon reçu : 27 juil. 2022 09:30 Volume d'échantillon fourni : 1 L

Oxygène dissous : 111.0 %

Début de l'essai : 28 juil. 2022 16:07 Temp. Moy. Récep.: 17 °C

Conductivité : 2081 µS/cm

Fin : 30 juil. 2022 15:35 Entreposage: 2-6°C

Dureté : 562 mg $CaCO_3$/L

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Immobilité (#)	Immobilité (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres
0	20.2	7.7	413	8.8	19.6	7.3	8.9	0	0	0	0
6.25	20.4	7.5	527	8.9	19.6	7.4	8.9	0	0	2	20.0
12.5	20.6	7.5	643	8.8	19.9	7.4	8.9	0	0	1	10.0
25	20.6	7.4	835	8.9	20	7.4	8.9	0	0	0	0
50	20.7	7.1	1273	9.0	20.5	7.3	8.7	0	0	1	10.0
100	20.7	6.6	2095	9.5	20.6	7.1	8.7	0	0	10	100

Commentaires: Après 30 minutes d'aération, l'oxygène dissous est supérieur à 100% de saturation.

Eau de contrôle et dilution : Eau reconstituée pour Daphnia

Dureté: 180 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Temps de pré aération : 30 min Taux de pré aération : 40±5 mL/min/L

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Température : 20 ± 2 °C Ajustement de la dureté : Non

Volume dans les réservoirs d'essai : 150 mL Volume de récipient : 200 ml Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 15.0 mL/daphnie Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité

Organisme : *Daphnia magna* Provenance : Culture de laboratoire BV

Âge des organismes au début de l'essai : <24 hres Nombre moyen de néonates par couvée : 38.0

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité % de mortalité 7 jours avant lessai : 3

Température d'acclimatation : 20 ± 2 °C Âge à la naissance de la première couvée : 9 jours

Régime alimentaire : Nourrit 1 fois par jour.

Données relatives au contrôle de qualité: Dichromate de potassium Date d'analyse : 25 juil. 2022

Effet d'analyse 48 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) : 0.20 (0.14, 0.30)mg/L Méthode statistique: Untrimmed Spearman-Karber

Moyenne géométrique antérieure CL50 : 0.14 (0.030, 0.62) mg/L Concentration : 0,0.0625,0.125,0.25,0.5,1 mg/L

Méthode d'analyse SPE 1/RM/14

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Cheyma Bouaziz, Igor Mitrofanov, Joudi Kustantin

Art. 53-54

Validé par : Hamida Djouder Date: 09 août 2022 16:34

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Mayrand, Anne

De: Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé: 11 septembre 2022 12:14
À: Gagnon, Vicky (R08)
Cc: Vanessa Millette; Maxime Baillargeon; Stephane Daneault
Objet: RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall
Pièces jointes: Certificats d'analyse de reprise des Daphnies, Truites et métaux.zip; Re: Avis d'invalidité 1125114; Suivi calendrier reprise échantillonnage toxicité, MELCC.xlsx

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour Madame Gagnon;

Tel que discuté par téléphone aujourd'hui le 11 septembre 2022. On vous fait une suite de l'évènement de toxicité de la Daphnie du 25 juillet 2022.

Veuillez-trouver en pièce jointe les certificats d'analyse de la Daphnie, de la Truite et des métaux prélevés le 2 et le 15 août 2022 ainsi que l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 22 août 2022 dont je vous aie parlé au téléphone.

Note : Le 31 août 2022, nous avons reçu un avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevé le 22 août 2022. Nous avons demandé à notre laboratoire accrédité H2lab une lettre justificative de pistes de causalités potentielles et avons fait une reprise d'échantillon le mercredi 7 septembre 2022. Nous vous enverrons les résultats et la lettre justificative une fois reçue.

Tableau 1 : Informations et résultats d'analyse sur les reprises des échantillons après la mortalité à 100% de l'échantillon de la Daphnie du 25 juillet 2022.

OSISKO
MINIÈRE OSISKO INC.

Suivi calei

Jour	Date	Heure	Tests chantier					
			pH-MES	métaux	NH3-NH4	Radium	Toxicité	Daphn
				bouchon vert	bouchon jaune		2 chaudières	
mardi	2022-08-02	10h45	x	x	x	x	x	x
lundi	2022-08-15	5h00	x	x	x		x	x
lundi	2022-08-22	6h30	x	x	x		x	x
Mercredi	2022-09-07	11h05	x	x	x	x	x	x
lundi	2022-09-12		x	x	x		x	x

	Échantillonnage fait et en attente des résultats
	Échantillonnage prit suite à l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevée le 22 août 2022
	Échantillonnage à venir

Nous restons à votre disposition pour toute information supplémentaire.

Merci beaucoup;

OSISKO
MINIÈRE OSISKO INC.

Djecika Mensah | Superviseure Environnement, CPI, M.Ing.
Minière Osisko
Km 115, Route 6000, site minier Projet Windfall
Lebel-sur-Quévillon, Canada J0Y 1X0
P : 418.317.0421 Ext: 132113| M : 514.237.6646
dmensah@osiskomining.com | www.osiskomining.com | TSX:OSK

De : Djecika Mensah
Envoyé : 12 août 2022 11:55
À : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Vanessa Millette <VMillette@osiskomining.com>
Objet : RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

Bonjour Madame Gagnon;

Bien reçu.

Merci beaucoup du suivi.

Bonne journée;

De : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé : 12 août 2022 10:25
À : Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Objet : RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

Bien reçu.
Votre procédure est acceptée telle que proposée.
Nous ferons un suivi dans 4 semaines pour un retour à la normal de fréquence si tout est rentré dans l'ordre pour les résultats.
Bonne journée

Vicky Gagnon
Inspectrice
Direction régionale du contrôle environnemental de
l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
101, boulevard Springer, C.P. 160
Chapais (Québec) G0W 1H0

Téléphone : 418-745-2642 ext.223
Courriel : vicky.gagnon2@environnement.gouv.qc.ca

De : Djecika Mensah [mailto:dmensah@osiskomining.com]
Envoyé : 2 août 2022 16:09
À : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Cc : Vanessa Millette <VMillette@osiskomining.com>
Objet : Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.

Bonjour Madame Gagnon,

Aujourd'hui le 2 août 2022 à 10h23 am, nous avons été avisés par notre laboratoire accrédité H2lab que l'échantillon de Daphnie prit le 25 juillet 2022 était toxique (voir courriel du 2 août 2022 en pièce jointe).

Dès la réception de l'avis de toxicité, nous avons prélevé sans délai à 10h45 am des échantillons de toxicité (truites et Daphnie); des Métaux, de l'Azote et de l'Ammoniac non ionisé.

Pour votre information, l'échantillonnage mensuel du 4 juillet 2022, tel que prévu dans notre calendrier annuel de toxicité, était conforme (voir fichiers PDF en p.j.).

Faisant suite à l'avis de toxicité de la Daphnie, nous vous joignons en copie, un calendrier de reprise pour les semaines à venir (fichier Excel en p.j.).

Important : Les résultats de la Daphnie reçut du laboratoire sortent de nos valeurs habituelles. Plus encore, il n'y a rien de changé dans nos opérations et tous les paramètres, lors du prélèvement du 25 juillet 2022, étaient dans nos valeurs habituelles (pas changées). Nous avons demandé au laboratoire accrédité de refaire une vérification (voir le courriel joint). Tel qu'indiqué dans la Directive 0-19, nous procédons à la déclaration et au suivi dans le cas échéant.

Nous restons à votre disponibilité pour toute information supplémentaire.

Cordialement,

Djecika Mensah, CPI, M.Ing.
Superviseure environnement
Minière Osisko Inc.
Projet Windfall
Tél.: (418) 317-0421 # 132113
Cell. : (514) 237-6646
dmensah@osiskomining.com | www.osiskomining.com | TSX:OSK



ATTENTION:Ce courriel provenait de l'extérieur de l'organisation. Ne cliquez pas sur les liens ou n'ouvrez pas les pièces jointes à moins de reconnaître l'expéditeur et de savoir que le contenu est sûr.
CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

Mayrand, Anne

De: Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé: 3 septembre 2022 14:01
À: Chloé Dupuis
Cc: Maxime Baillargeon; Stephane Daneault
Objet: Re: Avis d'invalidité 1125114

Bonjour Chloé,

Sait-on ceci est dû à quoi?
Merci

Obtenir Outlook pour Android

From: Chloé Dupuis <cdupuis@h2lab.ca>
Sent: Wednesday, August 31, 2022 8:34:36 PM
To: Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Subject: Avis d'invalidité 1125114

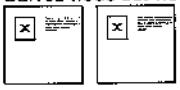
Bonjour Djecika,
Le présent courriel est pour vous aviser que l'échantillon 1125114 est invalide pour la daphnie dû à une toxicité atypique : «une forte mortalité trouvée dans la concentration 50%v/v ».
Je suis désolé de l'inconvénient.
Merci et bonne soirée,

Chloé Dupuis , B. Sc., Chimiste
Directeur de compte client et service / Client Account and Service Manager
1 877 326-8690
819 874-0350 #302

900, 5e Avenue
Val-d'Or (Québec)
J9P 1B9
h2lab.ca



Suivez-nous sur nos réseaux sociaux et notre site web pour rester informé des nouveautés à venir!



Ce courriel est confidentiel - This email is confidential.

Nous serons fermés lundi 5 septembre 2022, à l'occasion de la fête du Travail.
Prévoyez vos transports et dépôts d'échantillons afin d'éviter les dépassements de délai!

ATTENTION:Ce courriel provenait de l'extérieur de l'organisation. Ne cliquez pas sur les liens ou n'ouvrez pas les pièces jointes à moins de reconnaître l'expéditeur et de savoir que le contenu est sûr.
CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

OSISKO
MINIÈRE OSISKO INC.

Suivi calendrier reprise échantillonnage toxicité

			Tests chantier											
Jour	Date	Heure	pH-MES	métaux	NH3-NH4	[illegible]	Toxicité	Daphnés	Opérateur/technicien	pH mesuré	Température eau Celcius (si échant azote)	CONDUCTIVITÉ (uS/cm) (si échant azote)	Commentaire	Résultat
				bouchon vert	bouchon jaune		2 chaudières							
mardi	2022-08-02	10h45	x	x	x	x	x	x	Véronique Bourgeois	6,23	17,6	1801	Prélévé sans délai	reçu
lundi	2022-08-15	5h00	x	x	x		x	x	Williams Desjardins	6,36	18,4	1480	Instantané	reçu
lundi	2022-08-22	6h30	x	x	x		x	x	Kristian-Mick Ntonono	6,20	16,7	1257	Instantané/avis d'invalidité pour l'échantillon de la Daphnie. L'avis a été reçut le 31 août 2022. Reprise faite le 7 septembre 2022	en attente
Mercredi	2022-09-07	11h05	x	x	x	x	x	x	Maxime Baillargeon et Nicholas Ratté	6,28	17,9	1448	Reprise du 2022-08-22. Instantané.	en attente
lundi	2022-09-12		x	x	x		x	x						

	Échantillonnage fait et en attente des résultats
	Échantillonnage prit suite à l'avis d'invalidité de l'échantillon de la Daphnie prélevée le 22 août 2022
	Échantillonnage à venir

RÉSULTATS DE DAPHNIE - CL50 (AIGUE-48H)-FÉDÉRAL

Client : 6088 H2LAB

No. de dossier : C240753

Nom et no. de projet :

No. d'échantillon : KT0623-01

Résultats d'analyse:

48 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle

48 hres CE50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle

Unité toxique: <1

Commentaire: Non toxique

Nom de l'échantillon: 1124690 EFF-1

Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Incolore, translucide, particules fines en supension

Échantillon avant l'analyse:

Date/heure de prélèvement : 02 août 2022 10:45 Méthode d'échantillonnage : Instantanée

pH: 7.1

Prélevé par : OPÉRATEUR Lieu de prélèvement : WINDFALL

Température : 20.1 °C

Échantillon reçu : 04 août 2022 14:00 Volume d'échantillon fourni : 1 L

Oxygène dissous : 103.0 %

Début de l'essai : 07 août 2022 13:23 Temp. Moy. Récep.: 21 °C

Conductivité : 1859 µS/cm

Fin : 09 août 2022 13:56 Entreposage: 2-6°C

Dureté : 387 mg $CaCO_3$/L

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Immobilité (#)	Immobilité (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres
0	19.1	7.7	473	8.2	19.5	7.7	9.0	0	0	0	0
6.25	21	7.8	503	8.9	19.5	7.7	8.9	0	0	0	0
12.5	21.1	7.7	593	8.9	19.7	7.7	9.0	0	0	5	50.0
25	19.8	7.6	767	9.0	19.4	7.7	9.1	0	0	0	0
50	20.5	7.5	1120	9.3	19.2	7.6	9.2	0	0	1	10.0
100	19.9	7.3	1802	10.4	19.1	7.5	9.2	0	0	2	20.0

Commentaires: Après 30 minutes d'aération, l'oxygène dissous est supérieur à 100% de saturation.

Eau de contrôle et dilution : Eau reconstituée pour Daphnia

Dureté: 170 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Temps de pré aération : 30 min Taux de pré aération : 40±5 mL/min/L

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Température : 20 ± 2 °C Ajustement de la dureté : Non

Volume dans les réservoirs d'essai : 150 mL Volume de récipient : 200 ml Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 15.0 mL/daphnie Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité

Organisme : *Daphnia magna* Provenance : Culture de laboratoire BV

Âge des organismes au début de l'essai : <24 hres Nombre moyen de néonates par couvée : 38.0

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité % de mortalité 7 jours avant lessai : 2

Température d'acclimatation : 20 ± 2 °C Âge à la naissance de la première couvée : 9 jours

Régime alimentaire : Nourrit 1 fois par jour.

Données relatives au contrôle de qualité: Dichromate de potassium Date d'analyse : 08 août 2022

Effet d'analyse 48 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) : 0.090 (0.070, 0.12)mg/L Méthode statistique: Probit

Moyenne géométrique antérieure CL50 : 0.13 (0.030, 0.59) mg/L Concentration : 0,0.0625,0.125,0.25,0.5,1 mg/L

Méthode d'analyse SPE 1/RM/14

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Cheyma Bouaziz, Joudi Kustantin, Layan Ziad Mohamed Said Kadhim

Art. 53-54

Validé par : Hamida Djouder Date: 22 août 2022 16:37

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18380
N° client : 0421
Réf. Client : P3019321-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

Osisko Mining, Windfall Lake Project
155 University Avenue 1440
Toronto
Ontario M5H 3B7

Date de réception:	2022/08/03
Date de prélèvement:	2022/08/02 10:45
Matrice:	Eaux Usées
Lieux de prélèvement	Windfall

Identification des échantillons: EFF-1

Préleveur : Opérateur usine

L'appréciation des échantillons et leur conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Signataire, Val-d'Or

Date d'émission du certificat : 2022-08-29

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18380
N° client : 0421
Réf. Client : P3019321-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

RÉSULTATS

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18380
N° client : 0421
Réf. Client : P3019321-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

ID Labo		1124690
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	unité	2022/08/02 10:45
Azote ammoniacal (NH3-NH4) *a 3*	mg/l N	7,2
Matières en suspension (MES) *a 2*	mg/L	3
Arsenic (As) *a 2*	mg/L	0,0014
Cuivre (Cu) *a 2*	mg/L	< 0,0005
Fer (Fe) *a 2*	mg/L	1,09
Nickel (Ni) *a 2*	mg/L	0,0023
Plomb (Pb) *a 2*	mg/L	< 0,00017
Zinc (Zn) *a 2*	mg/L	< 0,001
Ammoniac non ionisé (NH3) *3*	mg/L N	< 0,01
Radium (RA 226) *a 3*	Bq/L	< 0,010
Daphnies fédérales (CL50) *a st2*	n/a	Voir annexe
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) *a st2*	% v/v	Voir annexe
pH *a 2*	UpH	6,69

Date d'émission du certificat : 2022-08-29

900, 5ième Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18380
N° client : 0421
Réf. Client : P3019321-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

Contrôle de qualité

				Standard				Duplicata		Analysé le
Paramètre (méthode)	*LDR	Unité	Blanc	Nom	Obtenue	Attendue	Intervalle	#1	#2	
Daphnies fédérales (CL50) (CL50-48H)	0	n/a	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-07
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) (CL50-96H)	0	% v/v	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-04
Arsenic (As) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0017	--	--	--	--	< 0,0017	< 0,0005	2022-08-05
Cuivre (Cu) (H2Lab-MET-211)	0,000500	mg/L	< 0,000500	--	--	--	--	< 0,000500	< 0,0005	2022-08-05
Fer (Fe) (H2Lab-MET-211)	0,01	mg/L	< 0,03	--	--	--	--	0,06	0,07	2022-08-05
Nickel (Ni) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0008	--	--	--	--	0,0059	0,0067	2022-08-05
Plomb (Pb) (H2Lab-MET-211)	0,00017	mg/L	< 0,00050	--	--	--	--	< 0,00050	< 0,00017	2022-08-05
Zinc (Zn) (H2Lab-MET-211)	0,001	mg/L	< 0,002	--	--	--	--	0,146	0,154	2022-08-05
Azote ammoniacal (NH3-NH4) (H2Lab-NH3-311)	0,010	mg/l N	< 0,050	MR 10	9,1	10	[8,5,12]	< 0,050	< 0,01	2022-08-10
Radium (RA 226) (H2Lab-RA-311)	0,010	Bq/L	< 0,039	MR 0.15	0,141	0.146	[0,124,0,168]	--	--	2022-08-29
Matières en suspension (MES) (H2Lab-SOLI-011)	1	mg/L	< 4	MES-250ppm -17-08-2015	258	250	[220,280]	9	8	2022-08-08
pH (H2Lab-TIT-011)	0,00	UpH	< 0,20	CQ-pH-20L23 56402	7,03	7.00	[6,96,7,04]	6,67	6,69	2022-08-04
Ammoniac non ionisé (NH3) (mg/L N)	0,010	mg/L N	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-10

Légende :
a : Paramètre(s) accrédité(s) ***2 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Rouyn-Noranda*** ***3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts*** ***st2 : analyse effectuée au laboratoire 276*** ****LDR : Limite de détection rapportée***

Date d'émission du certificat : 2022-08-29

800, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18380
N° client : 0421
Réf. Client : P3019321-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

L'appréciation de l'échantillon et sa conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

FIN DU RAPPORT

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB **No. de dossier :** C240753

Nom et no. de projet :

Résultats d'analyse:

96 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle **Unité toxique:** <1

Commentaire: Non toxique

Nom de l'échantillon: 1124690 EFF-1 (376) Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Beige, translucide, pas de solides en suspension No. d'échantillon : KT0623-02

Date/heure de prélèvement : 02 août 2022 10:45 Méthode d'échantillonnage : Instantanée Lieu de prélèvement : WINDFALL

Prélevé par : OPÉRATEUR Volume d'échantillon fourni : 31 L Temp. Moy. Récep. 19 °C Entreposage: 2-6°C

Échantillon reçu : 04 août 2022 14:00 pH: 6.9 Oxygène dissous : 103.0 %

Début d'analyse: 04 août 2022 14:21 Température : 16 °C Conductivité : 1751 µS/cm

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	96 hres	96 hres	96 hres	24 hres	24 hres	24 hres	24 hres	48 hres
0	14.7	7.9	246	10.2	15.4	7.2	9.8	0	0	0	0	0
6.25	14.9	7.9	345	10.1	15.2	7.1	9.8	0	0	0	0	0
12.5	14.9	7.8	438	10.1	15.3	7.2	9.8	0	0	0	0	0
25	15.1	7.8	646	10.1	15.3	7.2	9.7	0	0	0	0	0
50	15.9	7.6	997	9.9	15.3	7.0	9.8	0	0	0	0	0
100	15.2	7.1	1735	10.0	15.5	6.6	9.7	0	0	0	0	0

Concentration	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	48 hres	48 hres	48 hres	72 hres	72 hres	72 hres	72 hres	96 hres	96 hres	96 hres	96 hres
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires: Aucune anomalie observée durant l'essai.

Eau de contrôle et dilution : x-Eau municipale déchlorée Truite

Dureté: 99 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Température : 15 ± 1 °C Profondeur des solutions d'essai : 35 cm

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Temps de pré aération : 120 min. Taux d'aération 6.5±1 mL/min/L

Volume dans les réservoirs d'essai : 16 L Volume de récipient : 2GL Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 0.3 g/L Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité.

Type de réservoir d'essai: Contenant de plastique avec un sac de polyéthylène.

Organisme : Truite arc-en-ciel *(oncorhynchus mykiss)* Provenance : Piscicultures Les Arpents Verts

Température d'acclimatation : 15 ± 2 °C Poids frais (Moyen ±SD) : 0.4 ± 0.1 g Longueur (Moyenne ±SD) : 3.43 ± 0.32 cm

Débit d'échange d'eau : 2 litres/min Poids frais (étendue) : 0.3 – 0.7 g Longueur (étendue) : 3.00 – 4.20 cm

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité. % de mortalité dans l'élevage pendant les 7 jours précédant l'essai : 0.1%

Fréquence et ration d'alimentation : Nourrit 1 à 2x par jour, 1-5% du poids des truites. Durée d'acclimatation: >14 jours

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB

Nom et no. de projet :

No. de dossier : C240753

No. d'échantillon : KT0623-02

Données relatives au contrôle de qualité	Phénol	Date d'analyse :	07 août 2022
Effet d'analyse 96 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) :	10.4 (6.00, 13.0)mg/L	Méthode statistique:	Binomiale
Moyenne géométrique antérieure CL50 :	10.2 (8.74, 11.8) mg/L	Concentration :	0,4,6,9,13,18 mg/L

Méthode d'analyse QUE SOP - 00408. Méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel. SPE1/RM/13 - Deuxième édition. Environnement Canada. 2000. (avec modifications de mai 2007 et février 2016).

Essentiellement, il s'agit d'un essai statique d'une durée de 96 heures. Dix individus sont soumis à différentes concentrations d'effluent pour en mesurer la CL50 dans des conditions de température, d'éclairement et de densité de chargement contrôlées.

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Gabriel Gendron, Michael Tessier

Art. 53-54

Validé par : Maude Marcoux, Superviseure

Date: 26 août 2022 10:21

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Bureau Veritas 2690, avenue Dalton, Sainte-Foy, Québec G1P 3S4 Tél: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594 www.bvna.com

RÉSULTATS DE DAPHNIE - CL50 (AIGUE-48H)-FÉDÉRAL

Client : 6088 H2LAB

No. de dossier : C243210

Nom et no. de projet :

No. d'échantillon : KU1985-01

Résultats d'analyse:

48 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle

48 hres CE50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle

Unité toxique: <1

Commentaire: Non toxique

Nom de l'échantillon: 1124935 EFF-1

Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Incolore, translucide, pas de solides en suspension

Échantillon avant l'analyse:

Date/heure de prélèvement : 15 août 2022 05:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée

pH: 6.8

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Lieu de prélèvement : Windfall

Température : 19.9 °C

Échantillon reçu : 16 août 2022 09:30 Volume d'échantillon fourni : 1 L

Oxygène dissous : 110.0 %

Début de l'essai : 17 août 2022 15:09 Temp. Moy. Récep.: 20 °C

Conductivité : 1426 µS/cm

Fin : 19 août 2022 14:33 Entreposage: 2-6°C

Dureté : 371 mg $CaCO_3$/L

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Immobilité (#)	Immobilité (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres
0	21	7.5	393	8.9	18.9	7.8	9.0	0	0	0	0
6.25	20.6	7.6	463	9.0	19.1	7.8	9.0	0	0	0	0
12.5	20.6	7.6	529	9.1	19.1	7.8	9.1	0	0	0	0
25	20.5	7.5	658	9.1	19.5	7.7	9.1	0	0	0	0
50	20.4	7.4	913	9.2	19.7	7.7	9.1	0	0	0	0
100	20	7.0	1436	9.5	20.1	7.6	8.9	0	0	0	0

Commentaires: Après 30 minutes d'aération, l'oxygène dissous est supérieur à 100% de saturation.

Eau de contrôle et dilution : Eau reconstituée pour Daphnia

Dureté: 170 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Temps de pré aération : 30 min Taux de pré aération : 40±5 mL/min/L

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Température : 20 ± 2 °C Ajustement de la dureté : Non

Volume dans les réservoirs d'essai : 150 mL Volume de récipient : 200 ml Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 15.0 mL/daphnie Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité

Organisme : *Daphnia magna* Provenance : Culture de laboratoire BV

Âge des organismes au début de l'essai : <24 hres Nombre moyen de néonates par couvée : 41.0

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité % de mortalité 7 jours avant l'essai : 0

Température d'acclimatation : 20 ± 2 °C Âge à la naissance de la première couvée : 8 jours

Régime alimentaire : Nourrit 1 fois par jour.

Données relatives au contrôle de qualité: Dichromate de potassium Date d'analyse : 08 août 2022

Effet d'analyse 48 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) : 0.090 (0.070, 0.12)mg/L Méthode statistique: Probit

Moyenne géométrique antérieure CL50 : 0.13 (0.030, 0.59) mg/L Concentration : 0,0.0625,0.125,0.25,0.5,1 mg/L

Méthode d'analyse SPE 1/RM/14

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Joudi Kustantin, Shafagh Salehivand Shehni

Art. 53-54

Validé par : Hamida Djouder Date: 27 août 2022 14:05

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Bureau Veritas 889, Montée de Liesse, Saint-Laurent, Quebec H4T 1P5 Tél: (514) 448-9001 Télécopieur: (514) 448-9199 www.bvna.com

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18576
N° client : 0421
Réf. Client : P3032686-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

Osisko Mining, Windfall Lake Project
155 University Avenue 1440
Toronto
Ontario M5H 3B7

Date de réception:	2022/08/15
Date de prélèvement:	2022/08/15 05:00
Matrice:	Eaux Usées
Lieux de prélèvement	Windfall

Identification des échantillons: EFF-1

Préleveur : Opérateur usine

L'appréciation des échantillons et leur conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

Signataire, Val-d'Or

Date d'émission du certificat : 2022-09-01

800, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8690
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18576
N° client : 0421
Réf. Client : P3032686-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

RÉSULTATS

ID Labo		1124935
ID Client		EFF-1
Matrice		Eaux Usées
Lieux de prélèvement		Windfall
Prélevé le	**unité**	2022/08/15 05:00
Azote ammoniacal (NH3-NH4) ***a 3***	mg/l N	3,3
Matières en suspension (MES) ***a 2***	mg/L	< 1
Arsenic (As) ***a 2***	mg/L	< 0,0005
Cuivre (Cu) ***a 2***	mg/L	< 0,0005
Fer (Fe) ***a 2***	mg/L	0,25
Nickel (Ni) ***a 2***	mg/L	0,0015
Plomb (Pb) ***a 2***	mg/L	< 0,00017
Zinc (Zn) ***a 2***	mg/L	< 0,001
Ammoniac non ionisé (NH3) ***3***	mg/L N	< 0,01
Daphnies fédérales (CL50) ***a st2***	n/a	Voir annexe
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) ***a st2***	% v/v	Voir annexe
pH ***a 2***	UpH	6.48

Date d'émission du certificat : 2022-09-01

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone. : 819 974-0350
Toll Free: 1 877 326-8650
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18576
N° client : 0421
Réf. Client : P3032686-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

Contrôle de qualité

				Standard				Duplicata		Analysé le
Paramètre (méthode)	*LDR	Unité	Blanc	Nom	Obtenue	Attendue	Intervalle	#1	#2	
Daphnies fédérales (CL50) (CL50-48H)	0	n/a	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-17
Truite arc-en-ciel CL50 (CM) (CL50-96H)	0	% v/v	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-19
Arsenic (As) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0017	--	--	--	--	0,0298	0,0374	2022-08-19
Cuivre (Cu) (H2Lab-MET-211)	0,000500	mg/L	< 0,000500	--	--	--	--	0,0190	0,0205	2022-08-19
Fer (Fe) (H2Lab-MET-211)	0,01	mg/L	< 0,03	--	--	--	--	0,03	0,04	2022-08-19
Nickel (Ni) (H2Lab-MET-211)	0,0005	mg/L	< 0,0008	--	--	--	--	0,0022	0,0024	2022-08-19
Plomb (Pb) (H2Lab-MET-211)	0,00017	mg/L	< 0,00050	--	--	--	--	< 0,00050	< 0,00017	2022-08-19
Zinc (Zn) (H2Lab-MET-211)	0,001	mg/L	< 0,002	--	--	--	--	< 0,002	0,002	2022-08-19
Azote ammoniacal (NH3-NH4) (H2Lab-NH3-311)	0,010	mg/l N	< 0,050	MR 10	11	10	[8,5,12]	< 0,050	< 0,01	2022-08-19
Matières en suspension (MES) (H2Lab-SOLI-011)	1	mg/L	< 4	MES-250ppm -17-08-2015	242	250	[220,280]	26	26	2022-08-16
pH (H2Lab-TIT-011)	0,00	UpH	< 0,20	CQ-pH-20L23 56402	7,03	7,00	[6,96,7,04]	7,72	7,74	2022-08-16
Ammoniac non ionisé (NH3) (mg/L N)	0,010	mg/L N	--	--	--	--	--	--	--	2022-08-19

Légende :
a : Paramètre(s) accrédité(s) 2 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Rouyn-Noranda 3 : analyse effectuée au laboratoire H2Lab à Sainte-Agathe-des-Monts sl2 : analyse effectuée au laboratoire 276 *LDR : Limite de détection rapportée

Date d'émission du certificat : 2022-09-01

900, 5th Avenue
Val-d'Or (Quebec) J9P 1B9
Phone, 819 874-0350
Toll Free: 1 877 326-8680
www.h2lab.ca

N° certificat : VD18576
N° client : 0421
Réf. Client : P3032686-01

CERTIFICAT D'ANALYSES

L'appréciation de l'échantillon et sa conformité aux normes sont établies dans la limite des paramètres analysés, si applicable. Ce rapport ne peut être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire. Les résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai.

FIN DU RAPPORT

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB **No. de dossier :** C243210

Nom et no. de projet :

Résultats d'analyse:

96 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle **Unité toxique:** <1

Commentaire: non toxique

Nom de l'échantillon: 1124935 EFF-1 Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Beige, translucide, pas de solides en suspension No. d'échantillon : KU1985-02

Date/heure de prélèvement : 15 août 2022 05:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée Lieu de prélèvement : Windfall

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Volume d'échantillon fourni : 31 L Temp. Moy. Récep. 17 °C Entreposage: 2-6°C

Échantillon reçu : 16 août 2022 09:30 pH: 6.2 Oxygène dissous : 97.0 %

Début d'analyse: 19 août 2022 21:30 Température : 15.6 °C Conductivité : 1608 µS/cm

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	96 hres	96 hres	96 hres	24 hres	24 hres	24 hres	24 hres	48 hres
0	15.3	7.5	278	10.0	15.2	7.5	10.0	0	0	0	0	0
6.25	15.2	7.4	364	10.0	15.1	7.5	9.9	0	0	0	0	0
12.5	15.3	7.4	452	10.0	15.1	7.4	9.9	0	0	0	0	0
25	15.4	7.3	642	10.0	15.1	7.5	9.9	0	0	0	0	0
50	15.2	7.1	950	10.0	15	7.3	9.9	0	0	0	0	0
100	15.3	6.6	1617	10.0	15	7.0	9.9	0	0	0	0	0

Concentration	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	48 hres	48 hres	48 hres	72 hres	72 hres	72 hres	72 hres	96 hres	96 hres	96 hres	96 hres
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires:

Eau de contrôle et dilution : x-Eau municipale déchlorée Truite

Dureté: 99 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Température : 15 ± 1 °C Profondeur des solutions d'essai : 35 cm

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Temps de pré aération : 30 min. Taux d'aération 6.5±1 mL/min/L

Volume dans les réservoirs d'essai : 16 L Volume de récipient : 20L Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 0.3 g/L Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité.

Type de réservoir d'essai: Contenant de plastique avec un sac de polyéthylène.

Organisme : Truite arc-en-ciel *(oncorhynchus mykiss)* Provenance : Pisciculture Les Argents Verts

Température d'acclimatation : 15 ± 2 °C Poids frais (Moyen ±SD) : 0.5 ± 0.1 g Longueur (Moyenne ±SD) : 3.49 ± 0.31 cm

Débit d'échange d'eau : 2 litres/min Poids frais (étendue) : 0.3 – 0.7 g Longueur (étendue) : 3.00 – 4.10 cm

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité. % de mortalité dans l'élevage pendant les 7 jours précédant l'essai : 0.0%

Fréquence et ration d'alimentation : Nourrit 1 à 2x par jour, 1-5% du poids des truites. Durée d'acclimatation: >14 jours

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Bureau Veritas 2690, avenue Dalton, Sainte-Foy, Quebec G1P 3S4 Tél: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594 www.bvna.com

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client :	6088	H2LAB	No. de dossier :	C243210
Nom et no. de projet :			No. d'échantillon :	KU1985-02

Données relatives au contrôle de qualité	Phénol	Date d'analyse :	20 août 2022
Effet d'analyse 96 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) :	11.6 (9.00, 18.0)mg/L	Méthode statistique:	Binomiale
Moyenne géométrique antérieure CL50 :	10.2 (8.74, 11.8) mg/L	Concentration :	0,4,6,9,13,18 mg/L

Méthode d'analyse QUE SOP - 00408. Méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel. SPE1/RM/13 - Deuxième édition. Environnement Canada. 2000. (avec modifications de mai 2007 et février 2016).

Essentiellement, il s'agit d'un essai statique d'une durée de 96 heures. Dix individus sont soumis à différentes concentrations d'effluent pour en mesurer la CL50 dans des conditions de température, d'éclairement et de densité de chargement contrôlées.

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Gabriel Gendron, Wael Ellamouchi

Art. 53-54

Validé par : Wael Ellamouchi, Analyste 2 Date: 30 août 2022 10:48

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.
Bureau Veritas 2690, avenue Dalton, Sainte-Foy, Quebec G1P 3S4 Tél: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594 www.bvna.com

Mayrand, Anne

De: Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé: 12 août 2022 11:55
À: Gagnon, Vicky (R08)
Cc: Vanessa Millette
Objet: RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall

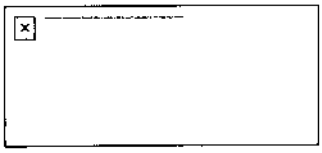
Attention! Ce courriel provient d'une source externe.
Bonjour Madame Gagnon;

Bien reçu.

Merci beaucoup du suivi.

Bonne journée;

De : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>
Envoyé : 12 août 2022 10:25
À : Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Objet : RE: Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall



Bien reçu.
Votre procédure est acceptée telle que proposée.
Nous ferons un suivi dans 4 semaines pour un retour à la normal de fréquence si tout est rentré dans l'ordre pour les résultats.
Bonne journée

Vicky Gagnon

Inspectrice
Direction régionale du contrôle environnemental de
l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec
Ministère de l'Environnement
et de la Lutte contre les changements climatiques
101, boulevard Springer, C.P. 160
Chapais (Québec) G0W 1H0

Téléphone : 418-745-2642 ext.223
Courriel : vicky.gagnon2@environnement.gouv.qc.ca

De : Djecika Mensah [mailto:dmensah@osiskomining.com]
Envoyé : 2 août 2022 16:09
À : Gagnon, Vicky (R08) <Vicky.Gagnon2@environnement.gouv.qc.ca>

Mayrand, Anne

De:	Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé:	2 août 2022 16:09
À:	Gagnon, Vicky (R08)
Cc:	Vanessa Millette
Objet:	Toxicité de la daphnie échantillonnée le 25 juillet 2022 pour l'échantillonnage annuel 2022 de Minière Osisko Inc. Projet Windfall
Pièces jointes:	20220704 VD17553 Truites_CM.PDF; Calendrier reprise échantillonnage tox, art 15(1) REMMMD.xlsx; 20220704 VD17553 Daphnies_CM.PDF; Re: RE: Avis de toxicité C238836

Attention! Ce courriel provient d'une source externe.
Bonjour Madame Gagnon,

Aujourd'hui le 2 août 2022 à 10h23 am, nous avons été avisés par notre laboratoire accrédité H2lab que l'échantillon de Daphnie prit le 25 juillet 2022 était toxique (voir courriel du 2 août 2022 en pièce jointe).

Dès la réception de l'avis de toxicité, nous avons prélevé sans délai à 10h45 am des échantillons de toxicité (truites et Daphnie); des Métaux, de l'Azote et de l'Ammoniac non ionisé.

Pour votre information, l'échantillonnage mensuel du 4 juillet 2022, tel que prévu dans notre calendrier annuel de toxicité, était conforme (voir fichiers PDF en p.j.).

Faisant suite à l'avis de toxicité de la Daphnie, nous vous joignons en copie, un calendrier de reprise pour les semaines à venir (fichier Excel en p.j.).

Important : Les résultats de la Daphnie reçut du laboratoire sortent de nos valeurs habituelles. Plus encore, il n'y a rien de changé dans nos opérations et tous les paramètres, lors du prélèvement du 25 juillet 2022, étaient dans nos valeurs habituelles (pas changées). Nous avons demandé au laboratoire accrédité de refaire une vérification (voir le courriel joint). Tel qu'indiqué dans la Directive 0-19, nous procédons à la déclaration et au suivi dans le cas échéant.

Nous restons à votre disponibilité pour toute information supplémentaire.

Cordialement,

Djecika Mensah, CPI, M.Ing.
Superviseure environnement
Minière Osisko Inc.
Projet Windfall
Tél.: (418) 317-0421 # 132113
Cell. : (514) 237-6646
dmensah@osiskomining.com | www.osiskomining.com | TSX:OSK

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB No. de dossier : C233346

Nom et no. de projet :

Résultats d'analyse:

96 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) Méthode statistique: Visuelle

Unité toxique: <1

Commentaire: Non toxique

Nom de l'échantillon: 1123718 EFF-1

Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Gris, translucide, particules fines en suspension

No. d'échantillon : KP5515-02

Date/heure de prélèvement : 04 juil. 2022 06:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée Lieu de prélèvement : Opérateur usine

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Volume d'échantillon fourni : 31 L Temp. Moy. Récep. 18 °C Entreposage: 2-6°C

Échantillon reçu : 05 juil. 2022 09:30 pH: 6.7 Oxygène dissous : 102.0 %

Début d'analyse: 08 juil. 2022 14:20 Température : 15.2 °C Conductivité : 1898 µS/cm

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	96 hres	96 hres	96 hres	24 hres	24 hres	24 hres	24 hres	48 hres
0	15.5	7.7	225	9.9	15.2	7.9	10.2	0	0	0	0	0
6.25	15.4	7.7	330	9.9	14.9	7.9	10.1	0	0	0	0	0
12.5	15.4	7.7	442	9.9	15	7.8	10.0	0	0	0	0	0
25	15.3	7.7	657	9.9	15.1	7.8	10.0	0	0	0	0	0
50	15.3	7.6	1057	9.9	14.9	7.6	10.0	0	0	0	0	0
100	15.1	7.2	1898	9.8	15	7.3	10.0	0	0	0	0	0

Concentration	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)	Individus atypiques (#)	Individus atypiques (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	48 hres	48 hres	48 hres	72 hres	72 hres	72 hres	72 hres	96 hres	96 hres	96 hres	96 hres
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Commentaires: Aucune anomalie observée durant l'essai.

Eau de contrôle et dilution : x-Eau municipale déchlorée Truite

Dureté: 87 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Température : 15 ± 1 °C Profondeur des solutions d'essai : 35 cm

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Temps de pré aération : 120 min. Taux d'aération 6.5±1 mL/min/L

Volume dans les réservoirs d'essai : 16 L Volume de récipient : 20L Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 0.3 g/L Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité.

Type de réservoir d'essai: Contenant de plastique avec un sac de polyéthylène.

Organisme : Truite arc-en-ciel *(oncorhynchus mykiss)* Provenance : Piscicultures Les Arpents Verts

Température d'acclimatation : 15 ± 2 °C Poids frais (Moyen ±SD) : 0.5 ± 0.1 g Longueur (Moyenne ±SD) : 3.67 ± 0.16 cm

Débit d'échange d'eau : 2 litres/min Poids frais (étendue) : 0.4 – 0.5 g Longueur (étendue) : 3.40 – 3.90 cm

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité. % de mortalité dans l'élevage pendant les 7 jours précédant l'essai : 0.00%

Fréquence et ration d'alimentation : Nourrit 1 à 2x par jour, 1-5% du poids des truites. Durée d'acclimatation: >14 jours

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

RÉSULTATS DE TRUITE ARC-EN-CIEL-CL50 -CONC. MULTIPLES

Client : 6088 H2LAB — No. de dossier : C233346

Nom et no. de projet : — No. d'échantillon : KP5515-02

Données relatives au contrôle de qualité	Phénol	Date d'analyse :	06 juil. 2022
Effet d'analyse 96 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) :	10.4 (8.99, 12.0)mg/L	Méthode statistique:	Probit
Moyenne géométrique antérieure CL50 :	9.84 (6.62, 14.6) mg/L	Concentration :	0,4,6,9,13,18 mg/L

Méthode d'analyse : QUE SOP - 00408. Méthode de référence pour la détermination de la létalité aiguë d'effluents chez la truite arc-en-ciel. SPE1/RM/13 - Deuxième édition. Environnement Canada. 2000. (avec modifications de mai 2007 et février 2016).

Essentiellement, il s'agit d'un essai statique d'une durée de 96 heures. Dix individus sont soumis à différentes concentrations d'effluent pour en mesurer la CL50 dans des conditions de température, d'éclairement et de densité de chargement contrôlées.

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Gabriel Gendron, Michael Tessier

Art. 53-54

Validé par : Maude Marcoux, Superviseure — Date: 19 juil. 2022 12:04

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Bureau Veritas 2690, avenue Dalton, Sainte-Foy, Quebec G1P 3S4 Tél: (418) 658-5784 Télécopieur: (418) 658-6594 www.bvna.com

OSISKO
MINIÈRE OSISKO INC.

Calendrier reprise échantillonnage tox, art 15(1) du REMMMD

				Tests chantier									
Jour	Date	Heure	pH-MES	métaux	NH3-NH4	[illegible]	Toxicité	Daphnés	Opérateur/technicien	pH mesuré	Température eau Celcius (si échant azote)	CONDUCTIVITÉ (uS/cm) (si échant azote)	Commentaire
				bouchon vert	bouchon jaune		2 chaudières						
mardi	2022-08-02	10h45	x	x	x	x	x	x	Véronique Bourgeois	6,23	17,6	1801	Prélévé sans délai
lundi	2022-08-15		x	x	x		x	x					
lundi	2022-08-22		x	x	x		x	x					
lundi	2022-09-12		x	x	x		x	x					

RÉSULTATS DE DAPHNIE - CL50 (AIGUE-48H)-FÉDÉRAL

Client : 6088 H2LAB

No. de dossier : C233346

Nom et no. de projet :

No. d'échantillon : KP5515-01

Résultats d'analyse:

48 hres CL50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) **Méthode statistique:** Visuelle

48 hres CE50 %v/v (95% CL): >100 (N/A) **Méthode statistique:** Visuelle

Unité toxique: <1

Commentaire: Non toxique

Nom de l'échantillon: 1123718 EFF-1

Type d'échantillon: Eau usée

Apparence : Incolore, translucide, pas de solides en suspension

Échantillon avant l'analyse:

Date/heure de prélèvement : 04 juil. 2022 06:00 Méthode d'échantillonnage : Instantanée pH: 6.8

Prélevé par : OPÉRATEUR USINE Lieu de prélèvement : Opérateur usine **Température :** 20.6 °C

Échantillon reçu : 05 juil. 2022 09:30 Volume d'échantillon fourni : 1 L Oxygène dissous : 120.0 %

Début de l'essai : 07 juil. 2022 14:44 Temp. Moy. Récep.: 11 °C Conductivité : 178 µS/cm

Fin : 09 juil. 2022 12:58 Entreposage: 2-6°C Dureté : 354 mg $CaCO_3$/L

Concentration	Température (°C)	pH (pH)	Conductivité (uS/cm)	Oxygène dissous (mg/L)	Température (°C)	pH (pH)	Oxygène dissous (mg/L)	Immobilité (#)	Immobilité (%)	Mortalité (#)	Mortalité (%)
%v/v	0 hre	0 hre	0 hre	0 hre	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres	48 hres
0	20	7.6	460	8.9	17.9	7.9	10.0	0	0	0	0
6.25	20.5	7.7	553	8.9	17.7	7.7	9.9	0	0	0	0
12.5	20.5	7.6	648	9.0	17.9	7.7	10.1	0	0	0	0
25	20.6	7.5	815	9.0	18.9	7.7	9.9	0	0	0	0
50	20.6	7.3	191	9.2	18.9	7.6	9.9	0	0	0	0
100	19.9	6.9	192	10.0	18.5	7.5	10.0	0	0	0	0

Commentaires: Après 30 minutes d'aération, l'oxygène dissous est supérieur à 100% de saturation.
La température hors critère à 48h dans les solutions suivantes: 0 % v/v, 6.25%v/v et 12.5%v/v, n'a pas eu d'impact sur les résultats de l'essai, la mortalitéest observée est 0.

Eau de contrôle et dilution : Eau reconstituée pour Daphnia

Dureté: 180 mg/l $CaCO_3$ Autres paramètres disponibles sur demande.

Installations et conditions de l'essai Concentrations effectuées : 0,6.25,12.5,25,50,100 (%v/v)

Nombre d'organismes par récipient : 10 Temps de pré aération : 30 min Taux de pré aération : 40±5 mL/min/L

Nombre total d'organismes utilisés : 60 Température : 20 ± 2 °C Ajustement de la dureté : Non

Volume dans les réservoirs d'essai : 150 mL Volume de récipient : 200 ml Ajustement du pH : Non

Densité de chargement : 15.0 mL/daphnie Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité

Organisme : *Daphnia magna* Provenance : Culture de laboratoire BV

Âge des organismes au début de l'essai : <24 hres Nombre moyen de néonates par couvée : 30.0

Photopériode : 16 heures de lumière: 8 heures d'obscurité % de mortalité 7 jours avant lessai : 3

Température d'acclimatation : 20 ± 2 °C Âge à la naissance de la première couvée : 9 jours

Régime alimentaire : Nourrit 1 fois par jour.

Données relatives au contrôle de qualité: Dichromate de potassium Date d'analyse : 01 juil. 2022

Effet d'analyse 48 hres CL50 (intervalle de confiance 95%) : 0.16 (0.063, 0.25)mg/L Méthode statistique: Binomiale

Moyenne géométrique antérieure CL50 : 0.13 (0.031, 0.58) mg/L Concentration : 0,0.0625,0.125,0.25,0.5,1 mg/L

Méthode d'analyse SPE 1/RM/14

Déviations de la méthode : Aucune

Analyste : Jade Sin Hang Chung, Shafagh Salehivand Shehni

Art. 53-54

Validé par : Hamida Djouder Date: 25 juil. 2022 17:35

Ces résultats ne se rapportent qu'aux échantillons soumis à l'essai. Ce certificat ne doit pas être reproduit, sinon en entier, sans l'autorisation écrite du laboratoire.

Mayrand, Anne

De: Anaelle Makungu <anaelle.makungu@bureauveritas.com>
Envoyé: 2 août 2022 15:01
À: Djecika Mensah
Cc: cdupuis@h2lab.ca; Vanessa Millette; anaelle.makungu@bureauveritas.com
Objet: Re: RE: Avis de toxicité C238836

Bonjour,

J'ai fait la demande au laboratoire, tout semble concorder mais vu que la truite n'est pas du tout toxique, nous allons faire une reprise interne à délai dépassé afin de comparer les deux résultats.

Merci,
Anaelle Makungu, M. Es. Sc. Eau et Environnement
Chargée de projets
Bureau Veritas
2690, av. Dalton, Québec, QC G1P 3S4
Tél. : 418 658-5784, poste 7066451 Cellulaire : 418-473-3602
anaelle.makungu@bureauveritas.com
www.bvna.com
LinkedIn
Facebook
Twitter
Bâtir un monde de confiance
Personnes, innovation, valeurs, possibilités et confiance
Veuillez noter que je suis présente au bureau du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00.
Pour une urgence en dehors de ces heures, vous pouvez contacter serviceteChniqueste-foy@bvlabs.com

Activé Mar, 2 Août sur 11:48 H , Chloé Dupuis <cdupuis@h2lab.ca> a écrit:

Be careful with this message: it is coming from an external sender
Do not open attachments nor click on links, unless you are sure that the content is safe

Bonjour Anaelle,
Est-ce possible de vérifier avec le laboratoire pour la possibilité que l'échantillon n'a pas été inversé avec un autre?
Merci,

Chloé Dupuis , B. Sc., Chimiste
Directeur de compte client et service / Client Account and Service Manager
1 877 326-8690
819 874-0350 #302

900, 5e Avenue
Val-d'Or (Québec)
J9P 1B9
h2lab.ca

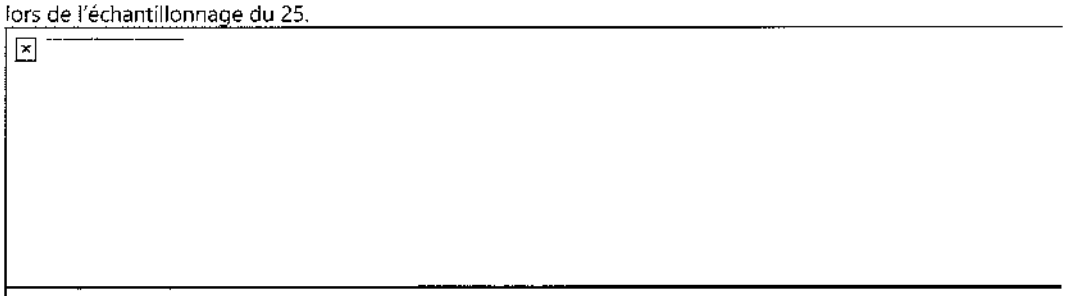
Suivez-nous sur nos réseaux sociaux et notre site web pour rester informé des nouveautés à venir!



Ce courriel est confidentiel. – This email is confidential

De : Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>
Envoyé : 2 août 2022 11:43
À : Chloé Dupuis <cdupuis@h2lab.ca>; Vanessa Millette <VMillette@osiskomining.com>
Cc : Anaelle Makungu <anaelle.makungu@bureauveritas.com>
Objet : RE: Avis de toxicité C238836
Importance : Haute

Bonjour Chloé et Anaelle,
Comme discuté tantôt par téléphone avec Anaelle, ceci est vraiment étrange, il est très bizarre d'avoir 100% de toxicité quand tous nos paramètres à l'interne sont belles. Ces résultats sortent de nos valeurs habituelles, et rien n'a changé dans nos opérations de plus les données sont très belles lors de l'échantillonnage du 25.





En attente de votre retour,
Djecika Mensah, CPI, M.Ing.
Superviseure environnement
Minière Osisko Inc.
Projet Windfall
Tél.: (418) 317-0421 # 132113
Cell. : (514) 237-6546
dmensah@osiskomining.com | www.osiskomining.com | TSX:OSK



De : Chloé Dupuis <cdupuis@h2lab.ca>
Envoyé : 2 août 2022 10:23
À : Djecika Mensah <dmensah@osiskomining.com>; VMilette@osiskomining.com
Objet : TR: Avis de toxicité C238836

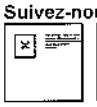
Bonjour,
Je vous écris pour vous aviser que l'échantillon 1124388 (voir demande d'analyse en p.j.) est toxique pour la truite. Vous trouverez l'avis de toxicité du sous-traitant ci-dessous.
Merci et bonne journée,

Chloé Dupuis , B. Sc., Chimiste
Directeur de compte client et service / Client Account and Service Manager
1 877 326-8690
819 874-0350 #302

900, 5e Avenue
Val-d'Or (Québec)
J9P 1B9
h2lab.ca



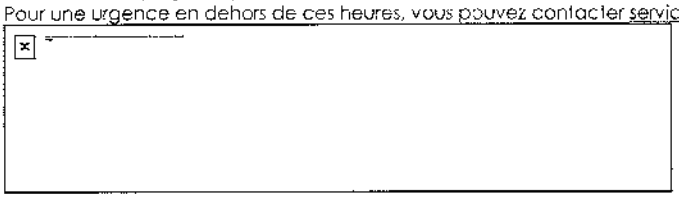
Suivez-nous sur nos réseaux sociaux et notre site web pour rester informé des nouveautés à venir!

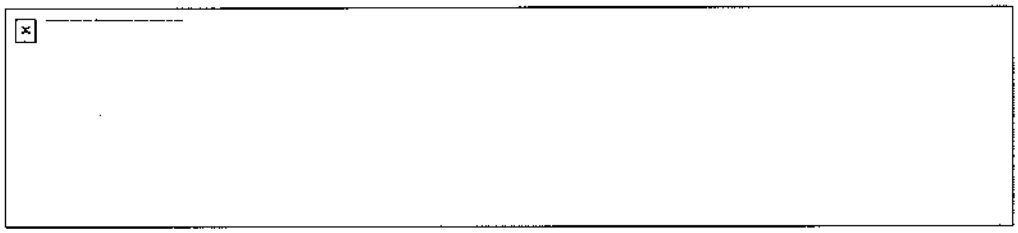



Ce courriel est confidentiel. – This email is confidential.

De : Landrie Anaelle Joana MAKUNGU <Anaelle.Makungu@bureauveritas.com>
Envoyé : 2 août 2022 09:58
À : Chloé Dupuis <cdupuis@h2lab.ca>; Réception Val d'Or <receptionvd@h2lab.ca>; Expédition Val d'Or <expeditionvd@h2lab.ca>
Objet : Avis de toxicité C238836
Bonjour,
Le présent courriel est pour vous aviser que l'échantillon 1124388 EFF-1 est toxique pour la truite.
Merci,

Anaelle Makungu, M. Es. Sc. Eau et Environnement
Chargée de projets
Bureau Veritas
2690, av. Dalton, Québec, QC G1P 3S4
Tél. : 418 658-5784, poste 7066451 Cellulaire : 418-473-3602
anaelle.makungu@bureauveritas.com
www.bvna.com
LinkedIn
Facebook
Twitter
Bâtir un monde de confiance
Personnes, innovation, valeurs, possibilités et confiance
Veuillez noter que je suis présente au bureau du lundi au vendredi de 9h00 à 17h00.
Pour une urgence en dehors de ces heures, vous pouvez contacter servicetechniqueste-foy@bvlabs.com





This message contains confidential information. To know more, please click on the following link:
http://disclaimer.bureauveritas.com

ATTENTION:Ce courriel provenait de l'extérieur de l'organisation. Ne cliquez pas sur les liens ou n'ouvrez pas les pièces jointes à moins de reconnaître l'expéditeur et de savoir que le contenu est sûr.
CAUTION: This email originated from outside of the organization. Do not click links or open attachments unless you recognize the sender and know the content is safe.

PROJET N^{O} : 151-11330-27

PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION

PROJET LAC WINDFALL

JUILLET 2017

MINIÈRE OSISKO INC.

PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION

PROJET LAC WINDFALL

MINIÈRE OSISKO INC.

PROJET N° : 151-11330-27
DATE : JUILLET 2017

WSP CANADA INC.
5355, BOULEVARD DES GRADINS
QUÉBEC (QUÉBEC) G2J 1C8
CANADA

TÉLÉPHONE : +1 418 623-2254
TÉLÉCOPIEUR : +1 418 624-1857
WSP.COM

SIGNATURES

PRÉPARÉ PAR



Valérie Fortin, ing.
(OIQ #5016764)
Chargée de projet

RÉVISÉ PAR



2017-07-27

Marie-Claude Dion St-Pierre, ing. M.Sc.A.
(OIQ #140947)
Directrice de projet

ÉQUIPE DE RÉALISATION

MINIÈRE OSISKO INC.

Vice-présidente - Services environnementaux et développement durable	Alexandra Drapack
Coordonnatrice en environnement	Andrée Drolet

WSP CANADA INC. (WSP)

Directeur de projet	René Fontaine
Révision	Marie-Claude Dion St-Pierre
Rédaction	Valérie Fortin
Cartographie et géomatique	Line Savoie
Édition	Linette Poulin Stéphanie Hamel

Référence à citer :

WSP. 2017. PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION. PROJET LAC WINDFALL. RAPPORT PRODUIT POUR MINIÈRE OSISKO INC. 66 PAGES ET ANNEXES.

RÉSUMÉ DU PLAN DE RESTAURATION

Suite à la découverte en 1994 de la minéralisation d'or dans le comté de Barry, des campagnes extensives de cartographie, d'excavation de tranchées et de forages au diamant ont mené à des activités d'exploration souterraine avancées (rampe) à la propriété du Lac Windfall par la compagnie minière Noront Resources Ltd (Noront) durant les années 2007 et 2008. La compagnie a pris la décision de cesser définitivement les travaux d'exploration sur cette propriété en 2008. En 2009, la compagnie Eagle Hill Exploration Corporation (Eagle Hill) a acquis la propriété minière du Lac Windfall. Des travaux d'exploration en surface ont été planifiés et effectués par la compagnie durant les années 2009 à 2015. Actuellement, Minière Osisko Inc. (Osisko) poursuit ses activités d'exploration et souhaite dénoyer la rampe pour le développement des galeries d'exploration, et ainsi accéder à différentes zones de minerai afin de procéder à un nouvel échantillonnage en vrac du gisement de Windfall.

En vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines du Québec (L.R.Q., c. M 13.1), une mise à jour du plan de restauration doit être préparée tous les cinq ans. Osisko se doit donc de préparer une révision du plan de restauration soumis au MERN en 2012 par Eagle Hill, tâche qui a été confiée à WSP Canada Inc. (WSP). Cette mise à jour du plan de restauration comprend une description des nouvelles activités d'exploration prévues ainsi que l'évaluation des travaux de restauration à effectuer dans l'éventualité où les travaux d'exploration seraient interrompus.

La propriété du Lac Windfall est localisée approximativement à une centaine de kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à une soixantaine de kilomètres au sud-est du village de Desmaraisville. La propriété minière se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec.

Les infrastructures de surface de la propriété minière ont été élaborées en prévoyant la fermeture ainsi qu'à la remise du terrain dans un état compatible avec son milieu naturel. Sommairement, le plan de fermeture de la propriété consistera à démanteler tous les bâtiments, à retirer les équipements, à sceller les ouvertures au jour de la mine et à stabiliser le terrain. Ces travaux seront entrepris au cours des six mois suivant la fin des activités au site.

Les travaux de restauration sont prévus sur une période de six mois alors que le suivi de leur stabilité physique et chimique se poursuivra sur une période de 10 ans suivant la fermeture et la restauration du site. Le coût total associé aux travaux de fermeture et de restauration est estimé à 2,67 M$, incluant les coûts d'ingénierie (30 %), les coûts de suivi ainsi qu'une contingence de 15 %.

Le programme de restauration du site minier de la propriété du Lac Windfall s'articulera principalement autour des éléments suivants :

— Tous les bâtiments (mobiles et permanents) et toutes les infrastructures qui ne seront pas utiles pour le suivi postfermeture seront transportés hors site ou démantelés. En vertu du Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles (REIMR), les rebuts du démantèlement seront envoyés dans un lieu d'élimination autorisé. Toutefois, une grande attention sera portée sur la récupération du métal, de la tôle et du bois et d'en disposer dans un lieu de recyclage autorisé.

— Toutes les infrastructures de soutien seront démantelées et envoyées dans un lieu d'élimination autorisé. Ces infrastructures incluent des conduites et des réservoirs pour les usages divers. Les lieux où ces infrastructures ont servi à l'entreposage et au transport des matières dangereuses seront caractérisés et décontaminés selon les normes

environnementales en vigueur. La caractérisation impliquera non seulement les parois d'excavation, mais aussi les sols sous-jacents.

— Une évaluation de la qualité des sols pour tous les endroits susceptibles d'être contaminés sera réalisée et les interventions correctrices seront appliquées selon les exigences de la Politique de protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.

  Donc, tous les sols contaminés aux huiles, graisses et produits pétroliers au-delà du critère « B » de la grille des critères indicatifs établie par MDDELCC seront traités sur le site même ou acheminés dans un lieu d'élimination autorisé.

— Tout terrain affecté par les activités sera scarifié afin de favoriser le drainage, et recouvert d'une couche de 150 mm de dépôts meubles provenant de la halde à mort-terrain avant d'être ensemencé.

— Tout le matériel entreposé sur la halde imperméabilisée sera d'abord recouvert d'une couche de matériaux granulaires servant d'assisse pour la géomembrane qui sera ensuite recouverte d'une couche protectrice de matériaux granulaires et de mort-terrain avant d'être ensemencée.

— L'empreinte de la halde non imperméabilisée sera régalée, recouverte d'une couche de mort-terrain et ensemencée.

— L'empreinte de la halde à mort-terrain sera régalée et ensemencée.

— L'eau dans les bassins de traitement sera analysée pour s'assurer qu'elle respecte les normes de rejet à l'environnement. Une fois l'eau conforme, les bassins seront vidés et les boues présentes dans le fond des bassins seront excavées et disposées sous terre. Les géomembranes seront retirées et les talus des bassins seront reprofilés afin de redonner un aspect naturel au secteur.

— Aucune matière dangereuse résiduelle ne sera présente sur le site après la cessation des activités d'exploration. Tous réservoirs pétroliers et conduites connexes seront gérés conformément aux réglementations applicables. Par exemple, toutes les huiles usées seront récupérées, transportées et entreposées conformément selon les normes environnementales en vigueur.

— Un suivi environnemental des eaux souterraines (puits d'observation) du site de la propriété minière sera réalisé sur une période de 10 ans après la cessation des activités minières de celle-ci.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 MISE EN CONTEXTE 1

1.2 OBJECTIFS 2

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX 3

2.1 IDENTIFICATION DU REQUÉRANT 3

2.1.1 REQUÉRANT 3

2.1.2 CONSULTANT MANDATÉ 3

2.1.3 NUMÉRO CIDREQ 3

2.1.4 RÉSOLUTION 3

2.2 LOCALISATION DU SITE MINIER 4

2.3 PROPRIÉTÉ MINIÈRE DES TERRAINS 4

2.4 HISTORIQUE DU SITE 5

2.5 RESSOURCES MINÉRALES 5

2.6 GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE 6

2.6.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE 6

2.6.2 GÉOLOGIE DU GISEMENT DE LA PROPRIÉTÉ WINDFALL 6

2.6.3 MINÉRALOGIE 7

2.6.4 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE 8

2.7 AUTORISATIONS DIVERSES 14

3 DESCRIPTION DU SITE 21

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE 21

3.1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EXPLORATION 22

3.2 DESCRIPTION DU SITE ET EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, BÂTIMENTS ET DES INFRASTUCTURES 23

3.2.1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES DE SURFACE 23

3.2.2 INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES, DE TRANSPORT ET DE SOUTIEN 25

3.3 GESTION DES EAUX SUR LE SITE 25

3.3.1 FOSSÉ DE DÉRIVATION ET DE CAPTAGE 25

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

3.3.2 UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX, BASSIN DE SÉDIMENTATION ET DE POLISSAGE 26
3.3.3 EFFLUENT FINAL 26
3.3.4 EAUX USÉES DOMESTIQUES 27
3.3.5 SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE 27
3.3.6 GESTION DES EAUX SOUTERRAINES 27

3.4 AIRES D'ACCUMULATION 28
3.4.1 HALDE À MORT-TERRAIN 28
3.4.2 HALDE IMPERMÉABILISÉE 28
3.4.3 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE 29

3.5 LIEUX D'ENTREPOSAGE ET D'ÉLIMINATION 29
3.5.1 PRODUITS CHIMIQUES, PÉTROLIERS ET EXPLOSIFS 29
3.5.2 MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES 30
3.5.3 MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES 31
3.5.4 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES 31

4 MESURES DE RÉAMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION 33

4.1 SÉCURITÉ DES LIEUX 34
4.1.1 SÉCURITÉ DES OUVERTURES AU JOUR 34
4.1.2 STABILITÉ DES PILIERS DE SURFACE 34
4.1.3 STABILITÉ DES HALDES 34

4.2 DÉMANTÈLEMENT DES BÂTIMENTS ET DES INFRASTRUCTURES 34

4.3 GESTION DES ÉQUIPEMENTS ET DE LA MACHINERIE LOURDE 36

4.4 AIRES D'ACCUMULATION 36
4.4.1 HALDE IMPERMÉABILISÉE 36
4.4.2 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE 36
4.4.3 HALDE À MORT-TERRAIN 37

4.5 INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX 37

4.6 PRODUITS PÉTROLIERS ET CHIMIQUES ET MATIÈRES RÉSIDUELLES 37

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

4.7 RÉHABILITATION DES TERRAINS 38

5 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET SUIVI POSTRESTAURATION 39

5.1 CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES OUVRAGES 39

5.2 SUIVI AGRONOMIQUE 39

5.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL 39

5.3.1 SUIVI DE L'EFFLUENT 40

5.3.2 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES 40

6 PLAN D'URGENCE 41

7 MESURES EN CAS D'ARRÊT TEMPORAIRE DES ACTIVITÉS 43

8 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES ET TEMPORELLES 45

8.1 ÉVALUATION DES COÛTS DE LA RESTAURATION 45

8.1.1 COÛTS DE FERMETURE 45

8.1.2 COÛTS D'OPÉRATION POSTRESTAURATION 45

8.2 CALCUL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE 50

8.3 TYPE DE GARANTIE FINANCIÈRE 50

8.3.1 DURÉE DE LA GARANTIE 50

8.3.2 VERSEMENT DE LA GARANTIE FINANCIÈRE 50

8.4 CALENDRIER DE RÉALISATION DES TRAVAUX DE RESTAURATION 50

RÉFÉRENCES 53

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

TABLEAUX

TABLEAU 1 RESSOURCES MINÉRALES DU PROJET LAC WINDFALL 5

TABLEAU 2 SOMMAIRE DES RÉSULTATS GÉOCHIMIQUES DU MINERAI DE 2007 8

TABLEAU 3 SOMMAIRE DES RÉSULTATS GÉOCHIMIQUES DU STÉRILE DE 2007 10

TABLEAU 4 SOMMAIRE DES RÉSULTATS GÉOCHIMIQUES DE LA PREMIÈRE CARACTÉRISATION DE JUIN 2010 12

TABLEAU 5 SOMMAIRE DES RÉSULTATS GÉOCHIMIQUES DE LA DEUXIÈME CARACTÉRISATION D'OCTOBRE 2010 13

TABLEAU 6 ENSEMBLE DES ATTESTATIONS, PERMIS ET CERTIFICATS D'AUTORISATION POUR LE SITE DE LA PROPRIÉTÉ WINDFALL LAKE 17

TABLEAU 7 CAPACITÉ RESTANTE DES HALDES 22

TABLEAU 8 PRODUITS CHIMIQUES UTILISÉS À L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX 30

TABLEAU 9 PRODUITS PÉTROLIERS (OSISKO) 30

TABLEAU 10 ESTIMATION DES COUTS DIRECTS DE FERMETURE ET DE RESTAURATION 47

TABLEAU 11 SOMMAIRE DES COUTS DE FERMETURE ET DE RESTAURATION 49

TABLEAU 12 CALENDRIER DE REALISATION DES TRAVAUX 51

TABLE DES MATIÈRES

(suite)

CARTES

CARTE 1 LOCALISATION DU PROJET WINDFALL 57

CARTE 2 TITRES MINIERS 58

CARTE 3 PLAN D'AMÉNAGEMENT 59

CARTE 4 RESTAURATION ET SÉCURISATION DU SITE 61

FIGURES

FIGURE 1 SECTION TYPIQUE DE LA RAMPE 65

FIGURE 2 CYCLE DE L'EAU AU SITE DU LAC WINDFALL 66

ANNEXES

A GRILLE DE VALIDATION

B RÉSOLUTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

C CARACTÉRISATIONS GÉOCHIMIQUES

C-1 Caractérisation physicochimique du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation

C-2 Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010

D COPIE DES AUTORISATIONS ET DES ENTENTES DÉTENUES PAR OSISKO

E PLANS ET SECTIONS

E-1 Plan de la minéralisation et des infrastructures souterraines

E-2 Sections de la minéralisation et des infrastructures souterraines

F REPORTAGE PHOTO

G RÉSULTATS DE QUALITÉ DES EAUX

H ÉTUDES DE STABILITÉ

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

WSP Canada Inc. (WSP) a été mandatée par Minière Osisko Inc. (Osisko) afin de préparer la mise à jour du plan de restauration du projet Lac Windfall, situé à une centaine de kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à une soixantaine de kilomètres au sud-est du village de Desmaraisville (carte 1).

Le site du projet Lac Windfall est divisé en deux secteurs; le secteur du portail de la rampe (2008) et le secteur du camp d'exploration situé à environ deux kilomètres plus au sud. Le secteur du camp d'exploration comprend l'ensemble des bâtiments, notamment les bureaux administratifs, les carothèques, les dortoirs, la cuisine, etc. Ce secteur comprend aussi des aires d'entreposage et les installations septiques.

Le secteur du portail de la rampe comprend, quant à lui, la halde à mort-terrain, une halde non imperméabilisée et une halde imperméabilisée ceinturée d'un fossé relié à deux bassins d'eau. Toutes ces infrastructures ont été développées à l'époque où la compagnie Noront Resources Ltd (Noront) a procédé à un échantillonnage en vrac. En effet, en février 2008, Noront a débuté le développement de la rampe pour l'interrompre prématurément en octobre 2008, sans avoir complété les travaux qui étaient planifiés, soit 3 030 m de développement. Au moment de l'arrêt des travaux, la rampe avait une longueur d'environ 1 200 m et approximativement 230 m de galeries d'exploration avaient été creusés. Un total de 9 700 m^3 (environ 18 500 tonnes [t]) de roche[1] a été entreposé sur la halde imperméabilisée et 41 600 m^3 (environ 79 000 t) ont été entreposés sur la halde non imperméabilisée.

Jusqu'à ce jour, la roche est demeurée entreposée en surface et n'a fait l'objet d'aucun essai ou traitement en usine et il semble que seule une petite partie seulement puisse être considérée comme du minerai. Actuellement, Osisko poursuit ses activités d'exploration et procède actuellement au dénoyage de la rampe afin de poursuivre le développement des galeries d'exploration, et ainsi accéder à différentes zones de minerai afin de procéder à un nouvel échantillonnage en vrac du gisement de Windfall. Osisko a déposé une demande au ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN) dans le but d'obtenir l'autorisation afin de procéder à un échantillonnage en vrac de 5 000 tonnes métriques en vertu de l'article 69 de la Loi sur les Mines.

Il est à noter qu'un premier plan de restauration[2] a déjà été déposé au MERN[3] en août 2007 par Noront dans le cadre d'un premier échantillonnage en vrac (GENIVAR, 2007). En novembre 2012, ce plan de restauration[2 4] a été mis à jour par Eagle Hill Exploration Corporation (Eagle Hill) et soumis au MERN en 2012 (GENIVAR, 2012). Ce dernier a été approuvé par le MERN en juin 2014. En vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines du Québec (L.R.Q., c. M 13.1), une mise à jour du plan de restauration doit être préparée tous les cinq ans. Osisko se doit donc de préparer et déposer cette mise à jour, tâche qui a été confiée à WSP.

1 Les volumes ont été mesurés à l'aide d'un arpentage de surface.

2 Numéro de référence MERN : 3012 | Numéro de référence MDDELCC[4]: 7610-10-01700 909-12 (200 187 935).

3 Le ministère de l'Énergie et des Ressources Naturelle (MERN) a connu diverses dénominations par le passé, telles que MRN et MRNF. De façon générale dans le présent rapport, l'acronyme MERN a aussi été utilisé pour désigner ses désignations antérieures.

4 Le ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques (MDDELCC) a connu diverses dénominations par le passé, telles que MDDEP, MENVIQ, MEF et MENV. De façon générale dans le présent rapport, l'acronyme MDDELCC a aussi été utilisé pour désigner ses désignations antérieures.

1.2 OBJECTIFS

La présente mise à jour du plan de restauration a été élaborée conformément aux dispositions de la Loi sur les mines (L.R.Q., ch. M-13.1) et selon les prescriptions et les recommandations du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (Guide) (MERN, 2016).

Le programme de restauration décrit dans ce document vise le secteur où les activités d'échantillonnage en vrac (secteur du portail de la rampe) auront lieu, ainsi que le campement d'exploration, et s'articulera principalement autour des éléments suivants :

— mesures de protection, de réaménagement et de restauration prévues;

— programme de contrôle et de suivi postrestauration;

— mesures en cas d'arrêt temporaire des activités;

— plan des mesures d'urgence;

— évaluation du coût des travaux de restauration;

— évaluation de la garantie financière;

— échéancier des travaux de restauration.

Afin de faciliter la lecture du document, les cartes citées ont toutes été regroupées et présentées à la fin du présent plan de restauration.

La grille de validation du contenu du plan de restauration dûment remplie est jointe à l'annexe A.

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 IDENTIFICATION DU REQUÉRANT

2.1.1 REQUÉRANT

Nom du requérant :	**Minière Osisko Inc.**
Adresse :	155, avenue University, bureau 440 Toronto (Ontario) M5H 3B7
Téléphone :	416 848-9504
Télécopieur :	416 363-9813
Site internet :	www.osiskomining.com
Représentant autorisé :	Mme Alexandra Drapack, P.Eng., MBA, PMP Vice-présidente Services environnementaux et développement durable Courriel : adrapack@osiskomining.com

2.1.2 CONSULTANT MANDATÉ

Plan de restauration conceptuel :	**WSP Canada Inc.**
Adresse :	5355, boul. des Gradins Québec (Québec) G2J 1C8
Téléphone :	418-623-2254
Télécopieur :	418-623-2434
Site internet :	www.wspgroup.com
Personnes ressources :	Mme Marie-Claude Dion, ing., M.Sc.A | Chargée de projet Courriel : marie.claude.dion@wsp.com Mme Valérie Fortin, ing. | Collaboratrice Courriel : valerie.fortin@wspgroup.com

2.1.3 NUMÉRO CIDREQ

Le numéro de code du centre informatique du registre des entreprises du Québec (CIDREQ) assigné par le registraire des entreprises pour la compagnie Minière Osisko Inc. est le 1172033616.

2.1.4 RÉSOLUTION

La résolution du conseil d'administration autorisant Mme Alexandra Drapack, vice-présidente Services environnementaux et développement durable, à agir au nom de l'organisation est fournie à l'annexe B.

2.2 LOCALISATION DU SITE MINIER

La propriété du Lac Windfall se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec à moins de 10 km au nord de la limite avec la région de l'Abitibi-Témiscamingue. La propriété se trouve sur le territoire de la municipalité du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, plus précisément dans le canton d'Urban. Le camp d'exploration du Lac Windfall et le secteur du portail de la rampe sont localisés à environ 115 km de Lebel-sur-Quévillon et sont accessibles par un chemin forestier (chemin 1000 jusqu'au kilomètre 12, chemin 5000 jusqu'au kilomètre 66, puis le chemin 6000 jusqu'au kilomètre 112 - Lac Windfall). Les coordonnées géographiques de la propriété minière du Lac Windfall sont les suivantes (au centre de la propriété) :

— latitude nord (NAD 83) : 49° 04' 14";

— longitude ouest (NAD 83) : 75° 39' 00".

L'emplacement de la propriété du Lac Windfall se situe essentiellement dans un secteur isolé à vocation minière et forestière. La localisation générale du site minier est présentée à la carte 1.

2.3 PROPRIÉTÉ MINIÈRE DES TERRAINS

La propriété du Lac Windfall se compose maintenant de 285 claims qui couvrent approximativement 12 434 hectares (ha) et le titulaire des claims est Eagle Hill, une filiale détenue à 100 % par Osisko. Les activités en lien avec la campagne d'exploration minière seront réalisées sur les claims suivants :

Secteur du portail de la rampe

— 2 379 373;

— 2 379 374;

— 2 376 883;

— 2 376 889;

— 2 376 861;

— 2 376 862;

— 2 376 866.

Secteur du campement

— 2 376 860.

En février 2008, un bail d'occupation du territoire[5] couvrant une superficie de 17 500 m^2 a été émis par le MERN à Noront pour la mise en place du campement Windfall. En 2017, le MERN a accepté le transfert ce bail d'occupation (218 098) à Osisko. De plus, afin de couvrir les futures activités d'exploration, la superficie du bail a été augmentée à 78 807 m^2.

Aucun bail d'occupation du territoire n'a été émis pour le secteur minier (secteur du portail de la rampe).

Les titres miniers sont montrés sur la carte 2.

5 Numéro de référence MERN : 218 098

2.4 HISTORIQUE DU SITE

La minéralisation d'or dans cette zone a été découverte en 1994 par Murgor Resources, dans le comté de Barry, qui est situé approximativement à 10 km au sud-est de la propriété du Lac Windfall.

La faille Alto a été découverte sur la propriété du LacWindfall par Alto Minerals Inc. et Noront en 1996, à travers une campagne de cartographie et d'excavation de tranchées. Depuis, les travaux d'exploration ont été effectués de façon continue avec Inmet Mining et Fury Explorations, chacun obtenant (et plus tard abandonnant) la propriété. De 1997 à 2005, 104 trous de forage ont été réalisés. Vingt-cinq (25) autres trous ont été forés jusqu'à la fin de l'année 2006.

Durant les années 2007 et 2008, Noront a déposé et obtenu une demande auprès des différents ministères du Québec pour aménager une rampe souterraine afin d'effectuer un échantillonnage en vrac de 40 000 tonnes métriques (tm) de minerai d'or. Les travaux ont pris fin à la fin de l'année 2008 sans que le programme ne soit complété. Depuis ce temps, les aires d'accumulation et d'entreposage des stériles et du minerai, le campement, la carothèque, les différentes fosses septiques avec les différents champs d'épuration et les bassins de traitement des eaux usées se trouvent toujours sur le site de la propriété du Lac Windfall et d'autres infrastructures ont été ajoutées.

L'acquisition de la propriété minière du Lac Windfall par la compagnie Eagle Hill a eu lieu en 2009. Des travaux d'exploration en surface ont été planifiés et effectués durant les années 2009 à 2015. Les travaux d'exploration incluaient le « rééchantillonnage » des carottes historiques, la réalisation de tranchées, les levés géophysiques du sol, les travaux d'exploration en surface (trous de forage), etc.

En août 2015, Eagle Hill a été acquise par Oban Mining Corporation. Oban Mining Corporation a ensuite changé de nom en juin 2016 pour devenir Osisko. Dans le cadre de la relance des activités d'exploration du projet du Lac Windfall par Osisko une évaluation environnementale de site (ÉES) – phase I de la propriété a été finalisée en mars 2017.

À ce jour, la propriété du Lac Windfall n'a jamais encore été développée jusqu'à l'étape de mise en production.

2.5 RESSOURCES MINÉRALES

Une mise à jour de l'estimation des ressources minérales réalisée par SRK (Canada) en novembre 2014 fait état de 748 000 onces d'or à une teneur de 8,42 g/t d'or dans la catégorie indiquée, et 860 000 onces d'or à une teneur de 7,62 g/t d'or dans la catégorie présumée (tableau 1). La majeure partie de la minéralisation présente une teneur moyenne d'environ 10 g/t sur des épaisseurs de plus de 5 m, avec des lentilles à très haute teneur, allant jusqu'à 248 g/t sur 12,4 m dans certains secteurs. Les résultats de forage dans les zones aurifères démontrent que les teneurs sont bien distribuées sur la longueur totale des intervalles minéralisés.

Tableau 1 Ressources minérales du projet Lac Windfall

RESSSOURCES	QUANTITÉ (tonnes)	TENEUR MÉTAUX	CONTENU MÉTAUX
		AU (G/T)	AU (OZ)
Indiquées	2 762 000	8,42	748 000
Présumées	3 512 000	7,62	860 000

* Estimation selon un seuil de coupure de 3,0 g/t d'or, en supposant un scénario d'extraction souterraine avec un prix de l'or à 1 200 $ US/oz et un taux de récupération métallurgique de 96 %. Les ressources présumées impliquent une grande part d'incertitude quant à leur existence et au fait qu'elles pourront ou non être légalement ou économiquement exploitées. L'on ne devrait pas supposer que des ressources présumées pourront éventuellement être converties, en tout ou en partie, à une catégorie supérieure. La viabilité économique de ressources minérales qui ne sont pas des réserves minérales n'a pas été démontrée.

Osisko a complété en 2016 un programme de 150 000 m de forages de définition et d'expansion du gisement. Ce programme se poursuit en 2017 avec 250 000 m de forages planifiés et la prise prévue d'un échantillon en vrac de 5 000 t de minerai. La majeure partie de la minéralisation se trouve dans les zones Caribou et 27, orientées sud-ouest/nord-est et formées d'un empilement de lentilles minéralisées.

2.6 GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

2.6.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE

La propriété du Lac Windfall est localisée dans la sous-province volcano-plutonique archéenne de l'Abitibi, faisant partie de la Province du Supérieur du Bouclier canadien, plus précisément de la ceinture volcanogénique Harricana-Turgeon. Tous les types de roches retrouvés dans cette zone appartiennent à l'époque archéenne, à l'exception de veines de diabase datant du Protérozoïque.

La propriété appartient à la ceinture métavolcannique métasédimentaire qui s'étend de Wilson Lake au Front Greenville. Cette séquence rocheuse, appelée Wilson-Marceau, est flanquée par des intrusions de granite massif au nord et au sud. Du schiste vert métamorphique se retrouve partout au travers de cette région, à l'exception des régions proximales aux stocks granitoïdes, où les degrés métamorphiques sont remplacés par des degrés amphibolitiques.

De plus, la propriété couvre la zone tectonique Casa Berardi, laquelle inclue plusieurs déformations E-O et ESE-ONO. Plusieurs camps miniers, tels que Joutel, Matagami, Brouillan et CasaBerardi se situent dans la ceinture Harricana-Turgeon. Des dépôts volcanogéniques polymétalliques (Estrades et Isles-Dieu), des veines polymétalliques (Selbaie), et des filons d'or (Casa Berardi, Vezza, Douay West et Détour) y ont été découverts.

2.6.2 GÉOLOGIE DU GISEMENT DE LA PROPRIÉTÉ WINDFALL

La ceinture Urban-Barry est subdivisée en trois formations lithostratigraphiques principales :

1) la formation Urban, composée de basaltes tholéitiques de composition massive à cousinée caractérisées par la présence de plagioclase glomérophyrique;
2) la formation Macho, composée de massives à cousinées, généralement des basaltes aphanitiques et d'horizons importants de felsiques volcanisés, à savoir les unités lithostratigraphiques Windfall et Rouleau;
3) la formation Romeo, comprenant des roches sédimentaires métamorphisées.

La propriété du Lac Windfall fait partie de la formation Macho, qui englobe la séquence volcanique-sédimentaire située au sud de la faille Milner, et entre les complexes Souart Pluton et Barry. La faille Milner et la zone de déformation Urban tracent le contact entre les formations Urban et Macho. La formation Macho est caractérisée par ses orientations ENE-OSO et par l'abondance de felsiques volcaniques et volcanoclastiques dans les unités lithostratigraphiques de Windfall et Rouleau.

L'épaisseur de la formation Macho atteint 7 km.

Dans la portion centrale, la formation Macho est croisée, dans une direction ENE-WSW, par le pli synclinal Urban. Autre que les unités lithostratigraphiques Windfall et Rouleau, la formation Macho contient aussi 5 unités lithostratigraphiques :

1) basalte aphanitique;
2) gabbroïque massive;

3) felsique volcanique;

4) de roches métasédimentaires composées de wackes, d'argile et de conglomérats;

5) de tourmalinisation metapelite, wackes et d'un complexe de sol composé de cendre volcanique cimentée et de schiste.

Les zones minéralisées ont été difficiles à tracer d'une section à l'autre et d'une élévation vers l'autre. Beaucoup de forages sur la propriété ont été orientés à 330° avec des composantes importantes orientées à 210° (ou 30°) et verticalement.

La schistosité régionale dans cette zone est 065° et les zones modelées minéralisées sont interprétées en suivant cette tendance. Huit zones sont modelées avec la W-2 (la plus éloignée au sud) et W-9 (la plus éloignée vers le nord). Une neuvième zone, W-10, a été observée, mais n'a pas été modelée due à ses ampleurs limitées. Un grand nombre de zones avaient plusieurs masses lenticulaires ou flancs qui bifurquèrent et ces flancs ont été nommés A, B, et C.

Les zones varient en largeur (longueur de la carotte) de 0,7 m à 17,4 m avec des teneurs en portée de moins de 1 gr à 382,4 gr. Toutes les analyses utilisées pour calculer le milieu de l'intersection étaient non taillées.

Des sections longitudinales ont été développées pour chacune des zones et des flancs et ont été orientées à 065° avec tous les trous projetés sur un plan vertical. Les valeurs de l'épaisseur de la teneur-x ont été calculées pour chacune des intersections en tentative d'essayer d'identifier des corridors de teneurs augmentés dans les zones minéralisées.

Une série de corridors (pendage approximativement 30° à 35° vers l'est avec des inclinaisons douces) a été interprétée avec une périodicité entre 60 et 100 m. Les corridors varient en largeur de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres. Lorsque les corridors s'entrecroisent avec les zones minéralisées, les teneurs sont plus élevées. Le plan secondaire d'enrichissement est sûrement un des plans décrits dans le rapport de 2005, possiblement les plans 8,9 et 10, qui sont orientés à 020° à 027° (pendage -34° à -36° vers l'est).

2.6.3 MINÉRALOGIE

La plus importante zone de minéralisation aurifère définie jusqu'à présent sur le projet du Lac Windfall se trouve dans la zone principale, située dans la partie centre-sud de la propriété. On trouve aussi de la minéralisation aurifère dans les zones périphériques.

La minéralisation aurifère dans la zone principale est constituée de plusieurs lentilles subverticales orientées vers le nord-est et variant de 2 à 35 m d'épaisseur. Jusqu'à présent, la meilleure continuité latérale et verticale a été définie dans une série de lentilles subparallèles le long des couloirs de la zone 27, Caribou et Mallard, qui présentent tous le même type de minéralisation aurifère associée à un remplacement de sulfures, généralement représenté par de la pyrite disséminée, en stockwerks et en brèches. Chacune des lentilles est formée de plusieurs filons subhorizontaux ou plongeant faiblement vers l'est, qui s'étirent sur une distance latérale de plus de 700 m.

Les stockwerks de pyrite aurifère se composent principalement de filonnets de pyrite avec un peu de tourmaline aciculaire; les filonnets ont typiquement une épaisseur de moins de 1 cm et suivent plusieurs directions. Des traces de chalcopyrite, sphalérite, pyrrhotite, arsénopyrite, tétrahédrite et des sulfosels de bismuth sont aussi présentes autour des grains de pyrite ainsi qu'en inclusion dans la pyrite en stockwerk. Des grains d'or sont quelquefois visibles dans les filonnets de pyrite ainsi que dans les bandes de sulfures semi-massifs, les veines de tourmaline ou dans les épontes altérées de ces zones minéralisées.

La minéralisation en stockwerk est encaissée dans des volcanites et plusieurs générations de dykes porphyriques, à l'exception de l'intrusif Red Dog qui a été mis en place après la minéralisation de pyrite en stockwerk. Quelques fragments dans les dykes porphyriques ont été altérés et minéralisés avant d'être bréchifiés, tandis que certains dykes porphyriques recoupent localement la minéralisation de pyrite en stockwerk, suggérant que la mise en place de la minéralisation aurifère est à peu près contemporaine à l'intrusion des dykes porphyriques. La distribution des stockwerks de pyrite est fortement influencée par la géométrie des dykes, particulièrement dans les couloirs de la zone 27 et Caribou, qui sont spatialement associés à des dykes porphyriques de 2 à 30 m d'épaisseur orientés vers le nord-est.

Les zones aurifères sont recoupées en profondeur par le filon-couche Red Dog composé de monzonite quartzifère, qui peut atteindre jusqu'à 100 m d'épaisseur et qui est incliné à environ 30° vers le sud-est. Les travaux de forage réalisés par Eagle Hill indiquent que la minéralisation en or se poursuit sous le filon-couche Red Dog, jusqu'à une profondeur d'au moins 870 m sous la surface, et qu'elle demeure ouverte latéralement ainsi qu'en profondeur.

2.6.4 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE

CARACTÉRISATION EFFECTUÉE EN 2007 (NORONT)

Une première caractérisation géochimique du minerai et des stériles a été réalisé en préparation des travaux d'exploration avancés par Noront dans les années 2007 et 2008.

Minerai

Deux échantillons de minerai ont été testés pour déterminer les éléments chimiques disponibles (analyse chimique), le potentiel de génération d'acide statique et le potentiel de lixiviation aux essais TCLP EPA 1311 et SPLP EPA 1312. La description des échantillons et les résultats sont présentés à l'annexe F de la mise à jour 2012 du plan de restauration (GENIVAR, 2012).

Le tableau 2 résume les principaux résultats de la caractérisation géochimique du minerai réalisée par Noront en 2007.

Tableau 2 Sommaire des résultats géochimiques du minerai de 2007

N°	1	2
Nom de l'échantillon (Forage-Profondeur)	NOT0427-401	NOT0427-394
Type	Minerai	Minerai
S %	6.82	5.62
Potentiel net neutralisant (PNN)	-200	-170
Potentiel de neutralisation/Potentiel d'acidification (Ratio PN/PA)	0.06	0.03
Potentiel Générateur Acide (PGA)	PGA	PGA
Lixiviation TCLP	Pb, Zn	Pb, Zn
Lixiviation SPLP	Aucun	Zn
Conclusion	PGA et lixiviable en Pb et Zn au sens de la Directive 019	PGA et lixiviable en Pb et Zn au sens de la Directive 019

Note : Les informations sont tirées de l'annexe F de la mise à jour 2012 du plan de restauration (GENIVAR, 2012).

Pour ce qui est des métaux extractibles totaux, le minerai indique des dépassements du critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés en argent, chrome et cuivre, du critère B en fluor et du critère C en arsenic et en soufre.

Dans ces circonstances, des moyens ont été appliqués pour limiter l'impact du minerai sur le site. Il a donc été prévu d'entreposer le minerai sur une aire d'accumulation imperméabilisée.

Stériles

Huit échantillons de roches stériles ont été testés pour déterminer les éléments chimiques disponibles (analyse chimique), le potentiel de génération d'acide statique et le potentiel de lixiviation aux essais TCLP EPA 1311 et SPLP EPA 1312. La description des échantillons et les différents résultats sont présentés à l'annexe F de la mise à jour 2012 du plan de restauration (GENIVAR, 2012).

Le tableau 3 résume les principaux résultats de la caractérisation géochimique du stérile réalisée par Noront en 2007.

Le PNN de l'échantillon n° 2 se trouve dans la zone incertaine (entre –20 kg CaCO3/t et 20 kg CaCO3/t) pour qu'un essai statique puisse statuer sur son comportement et, à défaut d'un essai de type cinétique, ce dernier a été considéré potentiellement générateur d'acide.

Pour ce qui est des métaux extractibles totaux, des dépassements du critère A de la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés sont observés pour l'argent, l'arsenic, le baryum, le cuivre, le fluor, le soufre et le zinc. De même, le critère B est dépassé pour l'arsenic, le baryum, le cuivre et le fluor alors que le critère C est dépassé en soufre. Ainsi, les roches stériles du site du Lac Windfall ne peuvent être considérées à faible risque.

Néanmoins, pour le projet du Lac Windfall, il s'avère important de limiter l'oxydation des sulfures de gangue afin d'éviter le développement de conditions acides dans l'empilement des roches stériles. D'un point de vue minéralogique, les roches stériles contiennent une proportion appréciable de carbonates.

Selon les résultats aux essais statiques, le contenu en soufre sulfure déterminé par différentiation de digestion acide et les observations par le géologue de la compagnie Noront retrouvées dans les journaux de sondage, il apparaît que les roches stériles contenant moins de 2 % de pyrite disséminée (identifiée visuellement) pourront être contrôlées géochimiquement par les carbonates disponibles. Selon les journaux de sondage disponibles, approximativement 60 % des roches stériles auraient une quantité inférieure ou égale à 2 % de pyrite.

Dans ces circonstances, des moyens ont été mis en place pour limiter l'impact des stériles potentiellement générateur d'acide sur le site. Il a été prévu que les stériles contenants plus de 2 % de pyrite disséminée soient empilés dans une aire d'accumulation imperméabilisée. L'aire d'accumulation imperméabilisée a été ceinturée d'un fossé imperméabilisé qui permet la récupération des eaux de ruissellement et l'acheminement vers un bassin de traitement.

Tableau 3 Sommaire des résultats géochimiques du stérile de 2007

N°	1	2	3	4	5	6	7	8
Nom de l'échantillon (Forage-Profondeur)	NOT06106-130	NOT06106-137	NOT0544-187	NOT06104-148	NOT06100-101	NOT0544-155	NOT06104-128	NOT06104-138
Type	Stérile	Stérile	Stérile	Stérile	Stérile	Stérile	Stérile	Stérile
S %	2.34	1.34	0.236	0.213	0.053	0.297	0.260	0.205
Potentiel net neutralisant (PNN)	-54.7	7.88	54.0	91.5	29.9	52.3	122	80.1
Potentiel de neutralisation /Potentiel d'acidification (Ratio PN/PA)	0.10	1.23	12.5	21.8	32.8	8.9	23.9	17.0
Potentiel Générateur Acide (PGA)	PGA	Incertain	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA
Lixiviation TCLP	Zn	Zn	Zn	Zn	Zn	Zn	Zn	Zn, Al
Lixiviation SPLP	Zn, Al	aucun	aucun	aucun	Al	aucun	aucun	aucun
Conclusion	PGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	PGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn au sens de la Directive 019	NPGA et lixiviable en Zn et Al au sens de la Directive 019

Note : Les informations sont tirées de l'annexe F de la mise à jour 2012 du plan de restauration (GENIVAR, 2012).

CARACTÉRISATIONS EFFECTUÉES EN 2010 (EAGLE HILL)

À la suite de l'acquisition de la propriété minière du Lac Windfall par la compagnie Eagle Hill en 2009, celle-ci a mandaté GENIVAR[6] afin de réaliser un programme de caractérisation du matériel accumulé sur les deux aires d'accumulation (imperméabilisée et non imperméabilisée) aménagées au site du Lac Windfall.

Ainsi, 12 échantillons composites provenant de différentes lithologies ont été sélectionnés sur les deux aires d'accumulation du site minier. Les 12 échantillons présentés ci-dessous ont été analysés pour le contenu en métaux, le potentiel de génération d'acide (méthode ABA Sobek modifiée) et le potentiel de lixiviation (méthode SPLP 1312) :

— deux échantillons du matériel A (matériel entreposé sur l'aire d'entreposage imperméabilisée);

— sept échantillons du matériel B (matériel de l'aire d'entreposage imperméabilisée);

— trois échantillons de l'aire d'accumulation non imperméabilisée.

Le rapport de caractérisation (GENIVAR, 2010) détaillant les résultats et incluant les tableaux de résultats ainsi que les certificats d'analyses est joint à l'annexe C-1 du présent plan de restauration.

Le tableau 4 résume les principaux résultats de la caractérisation géochimique du stérile réalisée par Eagle Hill en 2010.

En résumé, les résultats démontrent que le matériel A a un potentiel générateur d'acide; ce matériel devra donc être entreposé sur l'aire d'accumulation imperméabilisée, permettant ainsi une protection efficace du milieu récepteur. Quant au matériel B entreposé sur l'aire d'accumulation imperméabilisée, les résultats montrent qu'un seul des sept échantillons (14 % des échantillons) est potentiellement générateur d'acide (PGA). Le rapport PN/PA de cet échantillon est inférieur à 3, le PNN est inférieur à 20 kg CaCO3/t et le contenu en soufre excède 0,3 %. En ce sens, il n'est pas attendu que les échantillons du matériel B puissent générer des conditions acides.

Cependant, en ce qui concerne les stériles entreposés sur la halde non imperméabilisée, les résultats de l'échantillonnage du 16 juin 2010 révèlent que deux des trois échantillons testés possèdent un potentiel de générateur d'acide. Étant donné qu'un tonnage élevé a été déposé sur cette aire d'accumulation, il avait été recommandé de faire un second échantillonnage afin valider les résultats.

Selon les essais de lixiviation SPLP 1312, les 12 échantillons (matériel A et B, le stérile entreposé sur la halde non imperméabilisée) ne sont pas considérés comme étant à risque élevé. Les teneurs obtenues de ces échantillons sont toutes sous les valeurs limites des concentrations maximales selon le Règlement sur les matières dangereuses (RMD). De plus, les teneurs obtenues pour les différents matériaux sont aussi toutes sous les valeurs limites des critères selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, à l'exception du matériel B pour l'aluminium.

À la suite des conclusions et recommandations du rapport d'août 2010, une seconde campagne d'échantillonnage sur l'aire d'accumulation non imperméabilisée a été réalisée en octobre 2010. Ce rapport d'échantillonnage (GENIVAR, 2011) environnemental est joint à l'annexe C-2.

Le tableau 5 résume les principaux résultats de la caractérisation géochimique complémentaire du stérile réalisé par Eagle Hill.

6 Maintenant connue sous le nom de WSP Canada Inc. (WSP).

Tableau 4 Sommaire des résultats géochimiques de la première caractérisation de juin 2010

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nom de l'échantillon	MHT1	MHT2	SNG1	SNG2	SNG3	SNG4	SNG5	SNG6	SNG7	SNG8	SNG9	SNG10
Type	Matériel A	Matériel A	Stérile	Stérile	Stérile	Matériel B	Matériel B	Matériel B	Matériel B	Matériel B	Matériel B	Matériel B
Localisation	Aire d'accumulation imperméabilisée		Aire d'accumulation non imperméabilisée			Aire d'accumulation imperméabilisée						
S %	1.59	5.71	1.83	0.24	1.69	1.23	1.36	0.84	0.66	1.81	1.61	0.33
Potentiel net neutralisant (PNN)	-15.05	-148.63	-9.52	127	14.8	11.2	21.9	75.5	193	38.9	111	248
Potentiel de neutralisation / Potentiel d'acidification (Ratio PN/PA)	0.70	0.17	0.83	17.8	1.28	1.29	1.51	3.86	10.4	2.06	3.21	25.2
Potentiel Générateur Acide (PGA)	PGA	PGA	PGA	NPGA	PGA	PGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA
Lixiviation SPLP	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	Al	Al	Al	aucun	Al
Conclusion	PGA et non lixiviable	PGA et non lixiviable	PGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	PGA et non lixiviable	PGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et lixiviable en Al	NPGA et lixiviable en Al	NPGA et lixiviable en Al	NPGA et non lixiviable	NPGA et lixiviable en Al

Note : Les informations sont tirées du rapport de caractérisation joint à l'annexe C-1 du présent plan de restauration.

Tableau 5 Sommaire des résultats géochimiques de la deuxième caractérisation d'octobre 2010

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nom de l'échantillon	WD-1	WD-2	WD-3	WD-4	WD-5	WD-6	WD-7	WD-8	WD-9	WD-10
Localisation	Matériel en provenance de la halde non imperméabilisée									
S %	0.270	1.910	0.328	0.252	0.412	0.875	0.327	0.301	0.246	0.160
Potentiel net neutralisant (PNN)	175	14.3	205	225	152	210	115	210	114	116
Potentiel de neutralisation/ Potentiel d'acidification (Ratio PN/PA)	27.7	1.29	31	47.8	15.8	10.4	17.9	24.2	18.9	42.10
Potentiel Générateur Acide (PGA)	NPGA	PGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA
Lixiviation SPLP	aucun	Cr	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun	aucun
Conclusion	NPGA et non lixiviable	PGA et lixiviable en Cr	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable	NPGA et non lixiviable

En résumé, 10 échantillons composites furent prélevés de façon aléatoire sur l'ensemble de l'aire d'accumulation non imperméabilisée provenant de la phase d'exploration effectuée par la compagnie Noront. Tous les échantillons ont été analysés pour le contenu en métaux, le potentiel de génération d'acide (méthode ABA Sobek modifiée) et le potentiel de lixiviation (méthode SPLP 1312).

Tous les échantillons ont présenté des concentrations en métaux supérieures au critère « A » de la Politique. Huit des 10 échantillons présentent des concentrations supérieures au critère « B » pour un ou l'autre des paramètres suivants : arsenic (As), baryum (Ba), cuivre (Cu) et manganèse (Mn). Deux échantillons présentent des concentrations supérieures au critère « C » pour le paramètre arsenic (As). Tous les échantillons ont présenté des concentrations supérieures au critère « C » pour le paramètre soufre (S), à l'exception d'un échantillon qui présente une concentration comprise dans la plage « B-C » de la Politique.

Les essais de détermination du PGA révèlent que seulement 10 % des échantillons prélevés lors de cette seconde campagne d'échantillonnage sont considérés comme étant PGA. Dans la campagne d'août 2010, deux des trois échantillons étaient jugés PGA. En combinant les résultats des deux campagnes, il serait attendu que 23 % des stériles seraient PGA. Par contre, puisque les échantillons de stérile présentent en majorité des potentiels de neutralisation nette (PNN) supérieurs à 100 kg CaCO3/t, il est attendu que l'ensemble des stériles puisse neutraliser les spécimens potentiellement générateurs d'acide.

Selon les essais de lixiviation SPLP 1312, les 10 échantillons ne sont pas considérés comme étant à risque élevé, car les teneurs obtenues pour ces échantillons sont toutes sous les valeurs limites des concentrations maximales du tableau 1 de l'annexe II de la Directive 019 (D019). De plus, les teneurs obtenues sont aussi toutes sous les valeurs limites des critères selon la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés, à l'exception du chrome (Cr) pour un échantillon.

CARACTÉRISATION EN COURS PAR OSISKO

Étant donné les activités d'expansion du camp Windfall et la reprise de l'échantillonnage en vrac, les besoins de matériaux granulaires, tant dans la rampe qu'en surface, sont importants. Selon les résultats plutôt favorables de la caractérisation du matériel de la halde non imperméabilisé effectuée en octobre 2010, Osisko a entrepris une nouvelle caractérisation du matériel de la halde non imperméabilisée afin de déposer une demande pour la réutilisation de la roche comme matériaux de construction conformément au Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction. Le rapport de la caractérisation sera finalisé sous peu et la demande sera déposée dans les prochaines semaines.

2.7 AUTORISATIONS DIVERSES

L'échantillonnage en vrac d'un échantillon de minerai de 44 215 t avait déjà été autorisé par le MDDELCC le 18 septembre 2007[7]. Ce certificat d'autorisation (CA) a été cédé en faveur d'Osisko par le MDDELCC le 17 mars 2017.

Le 10 octobre 2007, une autorisation avait également été délivrée par le MERN en vertu de l'article 69 de la Loi sur les Mines et permettait un échantillonnage en vrac de 25 000 tonnes de minerai. Selon la demande préparée à l'époque par GENIVAR pour le compte de Noront, les travaux d'échantillonnage impliquant le fonçage d'une rampe allaient générer 157 795 t de stériles et environ 23 500 m^3 de mort-terrain.

7 Certificat d'autorisation (7610-10-0170 090-20 / 200 178 172) émis à Noront Resources Ltd en vertu de l'article 22 pour la « prise d'un échantillon en vrac sur le site de Windfall Lake ».

Une attestation de non-assujettissement à la procédure d'évaluation et d'examen des impacts sur l'environnement et le milieu social prévue au chapitre II de la Loi sur la qualité de l'environnement (LQE) avait également été délivrée en date du 3 décembre 2007.

Un CA permettant le traitement de l'eau de dénoyage et de maintien à sec a été obtenu le 25 mai 2017.

Une liste de l'ensemble des attestations, des permis, des CA et des rapports internes émis auprès des autorités gouvernementales (provinciales et fédérales), régionales et municipales pour le site minier de la propriété du Lac Windfall est fournie au tableau 6 .

Une copie des documents détenus par Osisko se trouve à l'annexe D.

Tableau 6 Ensemble des attestations, permis et certificats d'autorisation pour le site de la propriété Windfall Lake

ACTIVITÉS D'ÉCHANTILLONNAGE EN VRAC AU SITE DU LAC WINDFALL	DOCUMENT ET NUMÉRO DES AUTORISATIONS	DEMANDEUR	DATE D'ÉMISSION
La réalisation des activités d'échantillonnage en vrac ne contrevient à aucun règlement municipal.	Certificat de conformité de la municipalité de la Baie-James, n° CER-2007-40.	Noront	11 juin 2007
Aménagement d'un système d'alimentation et de distribution d'eau potable et d'un système de captage et de traitement des eaux usées pour un campement minier.	Certificat de non-objection de la municipalité de la Baie-James, n° CNO-2007-04.	Noront	4 juin 2007
Construction d'un campement minier pour 40 travailleurs.	Permis d'intervention forestière pour activité minière (MRNF), n° 3003527.	Noront	3 juillet 2007
Aménagement des infrastructures de surface près de la rampe.	Permis d'intervention forestière pour activité minière (MRNF), n° 3003528.	Noront	3 juillet 2007
Captage d'eau souterraine à des fins d'alimentation en eau potable pour le campement minier.	Certificat d'autorisation en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (MDDEP), n° 7330-10-01-00258-00 (200 186 144)	Noront	15 janvier 2008
Établissement d'un système de traitement des eaux usées d'origine domestique pour le campement minier.	Certificat d'autorisation en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement (MDDEP), n° 7330-10-01-00258-00 (200 177 355)	Noront	4 septembre 2007
Construction d'un campement minier et aménagement d'une rampe pour l'échantillonnage.	Bail de location en application de la Loi sur les terres du domaine de l'État (MRNF), n° 218098 00 000	Eagle Hill	9 janvier 2008
Utilisation d'un banc autorisé près du site minier pour l'aménagement.	Bail non exclusif pour l'exploitation d'une sablière (MRNF), n° BNE 0023329	Noront	26 juillet 2007
Échantillonnage en vrac de 44 215 t de minerai.	Certificat d'autorisation en vertu de l'article 22 de la D019 de la LQE (MDDEP), n° 7610-10-0170 090-20 (200 178 172)	Noront	septembre 2007
Échantillonnage en vrac de 44 215 t de minerai.	Autorisation d'échantillonnage en vrac en vertu de l'article 69 de la Loi sur les mines (MRNF).	Noront	10 octobre 2007
Restauration du site minier selon les travaux associés à un échantillonnage en vrac de 44 215 t.	Plan de restauration en vertu de l'article 232.2 de la Loi sur les mines (MRNF). n° 8341-1796	Noront	4 septembre 2007
Établissement d'un système de traitement des eaux usées d'origine domestique pour la sécherie de la rampe.	Permis d'installation septique de la municipalité de la Baie-James, numéro BJ-2007-42.	Noront	4 septembre 2007
Échantillonnage en vrac de 44 215 t de minerai.	Attestation de non-assujettissement du projet d'exploration minière Windfall Lake en vertu de l'article 157 de la LQE (MDDEP), n° 3214-14-43.	Noront	3 décembre 2007
Restauration du site minier de la propriété du Lac Windfall.	Mise à jour du plan de restauration produit en 2008 en vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines (MRNF). n° 8341-1796	Eagle Hill	27 juin 2014
Cession du certificat d'autorisation pour l'échantillonnage en vrac de 2007	Certificat d'autorisation a été cédé en faveur d'Osisko (MDDELCC) n° 7610-10-01-70090-20 / 401576562	Osisko	17 mars 2017
Système de traitement d'eau d'exhaure	Certificat d'autorisation : Aménagement d'une usine de traitement des eaux d'exhaure-Site Windfall (MDDELCC) n° 7610-10-01-70090-22 / 401598242	Osisko	25 mai 2017
Agrandissement du campement.	Bail de location en application de la Loi sur les terres du domaine de l'État (MERN), Numéro 218098 00 000.	Osisko	22 juin 2017

Tableau 6 Ensemble des attestations, permis et certificats d'autorisation pour le site de la propriété Windfall Lake (suite)

ACTIVITÉS D'ÉCHANTILLONNAGE EN VRAC AU SITE DU LAC WINDFALL	DOCUMENT ET NUMÉRO DES AUTORISATIONS	DEMANDEUR	DATE D'ÉMISSION
Captage d'eau souterraine	Certificat d'autorisation (MDDELCC) en vertu de LQE Art. 22 et Règlement sur le captage des eaux souterraines Art. 31 Numéro : 7330-10-01-00258-02 / 401536693	Osisko	21 décembre 2016
Captage d'eau souterraine- augmentation à 150 personnes	Modification du CA pour augmentation à 150 personnes (MDDELCC) Numéro : 7330-10-01-00258-02 / 401536693	Osisko	10 février2017
Captage d'eau souterraine- augmentation à 300 personnes	Certificat d'autorisation (MDDELCC) Numéro : 7330-10-01-00258-04 / 401585040	Osisko	2 mai 2017
Installation septique	Permis d'installation septique de la municipalité, numéro 2016-4518	Osisko	7 juin 2017
Installation septique	Certificat d'autorisation (MDDELCC) Numéro : 7330-10-01-00258-01 / 401368140	Osisko	3 août 2016
Installation septique	Autorisation (MDDELCC) pour solution temporaire à 150 personnes Numéro : 7330-10-01-00258-01 / 401566900	Osisko	16 février 2017
Installation septique 2017	Certificat d'autorisation (MDDELCC) pour augmentation à 300 personnes Numéro : 7330-10-01-00258-01 / 401584842	Osisko	24 avril 2017
Agrandissement du camp (carothèque, etc.)	Permis de construction de la municipalité, numéro 2016-4521	Osisko	7 décembre 2016
Aménagement d'un puits	Permis de la municipalité pour l'aménagement d'un ouvrage de captage d'eau souterraine. Numéro 2016-4519	Osisko	7 décembre 2016
Agrandissement du camp (dortoir)	Permis de construction de la municipalité, numéro 2016-4520	Osisko	7 décembre 2016

3 DESCRIPTION DU SITE

L'information contenue aux sections suivantes a majoritairement été tirée principalement de l'évaluation environnementale de site (ÉES) – phase I de la propriété finalisée en mars 2017 par WSP et de la requête d'échantillonnage en vrac déposé au MERN en juin 2017 (WSP, 2017).

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

En 2008, Noront, anciennement détentrice des titres miniers, a foncé une rampe pour procéder à un échantillonnage en vrac. Cette rampe est actuellement bouchée avec un amoncellement rocheux et Osisko procède présentement au dénoyage. Certaines infrastructures reliées aux travaux d'échantillonnage en vrac ayant eu lieu en 2008 sont toujours présentes sur le site, soit une halde non imperméabilisée, une halde imperméabilisée, une halde à mort-terrain, le bassin de sédimentation et de polissage ainsi que les fossés de captage. Les infrastructures actuellement en place au site ainsi que celles prévues dans le cadre du présent projet d'exploration sont présentées à la carte 3.

En effet, Osisko poursuit présentement des travaux d'exploration de surface sur la propriété et a déposé une demande au MERN afin de réaliser un nouvel échantillonnage en vrac de 5 000 t de minerai. Le projet d'exploration Windfall consiste à poursuivre le développement du portail et des galeries d'exploration entamé par Noront.

Les travaux prévus au site sont les suivants :

— dénoyage du portail et des galeries d'exploration souterraines (débuté le 21 juillet 2017);

— réhabilitation de la rampe;

— développement de la rampe, des galeries d'exploration et d'une monterie de ventilation;

— échantillonnage en vrac de 5 000 t à partir de la rampe et des galeries d'exploration souterraines;

— usinage de l'échantillon de minerai (hors site);

— entreposage de 90 000 t de stériles sur la halde imperméabilisée déjà existante;

— forage d'exploration sous-terre

— compléter le programme de 400 000 m de forage de surface;

— agrandissement du campement.

Étant donné que des activités d'exploration souterraine ont déjà eu lieu sur la propriété du Lac Windfall en 2008 et que des forages ont toujours eu lieu depuis, les travaux de déboisement, de construction de chemins d'accès, de décapage, de construction de haldes et de bassins ont déjà été effectués. Osisko ne planifie donc actuellement aucun travail de décapage supplémentaire dans le secteur du portail de la rampe. Toutefois, dans le cas où du décapage et du déboisement supplémentaire seraient requis, les travaux seront réalisés en collaboration avec le MERN.

Les activités de dénoyage ont débuté le 21 juillet 2017 et l'échantillonnage en vrac débutera dès la réception de l'autorisation du MERN. La durée du dénoyage a été estimée à une vingtaine de jours. Un calendrier de réalisation des travaux est présenté à la section 8.4.

3.1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EXPLORATION

La rampe actuelle, d'une longueur 1 200 m et d'une profondeur de 108 m, sera prolongée de 1 000 m pour atteindre une profondeur de 258 m (15 %). En fonction de la géologie qui sera confirmée lors du développement de la rampe, des travers-bancs seront excavés perpendiculairement à celle-ci afin de rejoindre la zone de minéralisation 27 vers le nord-ouest et la zone Caribou vers le sud-est pour extraire des échantillons de minéralisation qui totaliseront un maximum de 5 000 t.

La localisation de la rampe actuelle, du développement qui est planifié, de la minéralisation ainsi que de la localisation schématique des travers-bancs sont présentées à l'annexe E-1 « Plan de la minéralisation et des infrastructures souterraines » et à l'annexe E-2 « Sections de la minéralisation et des infrastructures souterraines ».

Avant de poursuivre le développement de la rampe et de procéder à un échantillonnage en vrac, les activités suivantes ont été ou devront être réalisées :

— forage du trou permettant le dénoyage de la rampe (extrémité de la rampe actuelle) (complété);

— travaux d'entretien et de mise à niveau des infrastructures de gestion des eaux (complétés);

— installation des unités de traitement de l'eau et construction de la plateforme pour installer le Géotube® (complétée);

— construction d'un dépôt d'explosifs;

— dénoyage (en cours) et réhabilitation de la rampe incluant l'inspection du support de terrain et installation des services, comme la ventilation, l'eau, l'air comprimé et l'électricité;

— développement d'une monterie de ventilation et issue de secours.

Les activités de développement de la rampe et de prise de l'échantillon en vrac seront réalisées en utilisant une foreuse à flèche hydraulique et un explosif en émulsion. Les volées seront de 3,8 m chacune à raison de deux par jour. La figure 1 montre une section typique de la rampe. Les échantillons de minerai seront envoyés pour traitement à raison de 1 250 t à la fois, soit un total de quatre envois. La longueur totale de développement additionnel prévu est de 1 100 m (rampe et travers-bancs ~100 m), ce qui représente environ 90 000 t de roche stérile qui seront entreposées en surface sur la halde imperméabilisée.

Le tableau 7 présente la capacité restante des haldes selon leur conception initiale.

Tableau 7 Capacité restante des haldes

IDENTIFICATION DE LA HALDE	CAPACITÉ INITIALE (t)	QUANTITÉ ENTREPOSÉE EN 2008 (t)	CAPACITÉ RESTANTE (t)
Halde imperméabilisée (minerai/stériles)	44 500 63 120	Environ 18 500	89 120
Halde à stérile non imperméabilisée	94 680	Environ 79 000	15 680

3.2 DESCRIPTION DU SITE ET EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, BÂTIMENTS ET DES INFRASTUCTURES

3.2.1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES DE SURFACE

SECTEUR DU PORTAIL

Comme mentionné ultérieurement lors des campagnes d'exploration antérieures, plusieurs infrastructures, outre les aires d'accumulation, avaient été mises en place :

— chemins d'accès;

— portail et rampe totalisant 1 200 m d'avancement sous terre;

— galeries d'exploration souterraines totalisant environ 230 m d'avancement sous terre;

— bassins de sédimentation et de polissage;

— fossés périphériques de captage des eaux;

— unité de traitement des eaux (conteneur toujours sur le site, mais n'est plus en fonction);

— dépôts d'explosifs et de détonateurs (démantelés);

— garage avec fondation de béton incluant un séparateur d'hydrocarbures intégré pour l'entretien de l'équipement (ne reste que la dalle de béton);

— construction temporaire servant à l'entreposage de matériel et d'échantillons de pulpe (démantelé);

— conteneurs d'entreposage d'huile et de diesel ainsi que d'huiles usées (retirés du secteur);

— roulottes de chantier comprenant des bureaux, une salle à manger, une infirmerie et une sécherie avec douches (démantelées);

— installation sanitaire (fosses septique et un champ d'épuration) construite pour environ 15 personnes;

— réservoir d'essence mobile (432 L) (retiré du secteur);

— génératrices mobiles (retirées du secteur).

À la suite de la cessation des activités d'exploration en 2008, le site a été partiellement restauré. Les excavations souterraines ont été ennoyées, le portail a été sécurisé, le garage, les bâtiments temporaires, le dépôt d'explosifs et de détonateurs ont été démantelés, les huiles usées ainsi que les matières résiduelles ont été disposées conformément aux règles en vigueur tandis que les génératrices et le réservoir d'essence mobile ont été déplacés au site du camp d'exploration. À ce jour, aucune modification au site du portail n'est prévue pour l'extraction d'un échantillon de minerai, hormis la construction d'une monterie aux fins de ventilation et permettant une sortie d'urgence, la mise en place d'une nouvelle unité de traitement des eaux et la construction d'un dépôt d'explosif. Dès septembre, une génératrice de 2 MW sera disponible au site du portail de la rampe pour supporter les activités d'exploration. L'entrepreneur qui s'installera au site du portail sera responsable du démantèlement des infrastructures qu'il mettra en place, telle que sa roulotte de chantier.

La carte 3 montre l'aménagement général des installations existantes au site du projet.

Des photographies du site en date du 6 novembre 2016 sont jointes à l'annexe F.

SECTEUR DU CAMPEMENT

Afin de soutenir les activités d'explorations, les installations suivantes ont été construites et seront présentes lors de l'échantillonnage en vrac au site du campement Windfall :

- quatre carothèques distinctes (construction de 2007, 2016 et 2017) avec supports à carottes;
- un atelier de sciage;
- constructions temporaires de type roulottes pour les bureaux administratifs, les dortoirs, les sanitaires, la clinique et l'infirmerie, la cuisine et la salle à manger;
- trois installations sanitaires incluant des fosses septiques et des champs d'épuration construite pour un total de 300 personnes;
- conteneurs et remises pour l'entreposage de matériel :
    - conteneur à échantillon de pulpes;
    - conteneur d'entreposage de produits divers en petites quantités (anti gel, huile à moteur, laine isolante);
    - conteneur fermé étanche pour les matières résiduelles dangereuses (huiles usées);
    - conteneur électrique, etc.
- un mégadome pour l'entreposage de matières résiduelles contaminées;
- deux génératrices (2 MW) et un réservoir de 23 975 L de diesel;
- trois puits pour le captage d'eau potable;
- trois aires d'entretien et d'entreposage pour les compagnies de forage au diamant (Forage Rouillier, Orbit-Garant et Major);
- deux aires d'entreposage de carottes de forage;
- un poste d'essence et de diesel avec pompe distributrice, incluant un réservoir de 2 000 L d'essence hors sol et un réservoir de 2 275 L;
- un réservoir d'essence de 9 176 L;
- deux réservoirs de propane d'une capacité de 2 000 gallons et six réservoirs de 400 L;
- un réservoir de diesel de 4 750 L;
- un stationnement.

Le campement existant pourra sous peu accueillir 300 personnes. Les autorisations et permis sont déjà accordés pour l'agrandissement des dortoirs. La carte 3 montre l'aménagement général des installations existantes et prévues au campement Windfall. Des photographies du site en date du 6 novembre 2016 sont jointes à l'annexe F.

3.2.2 INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES, DE TRANSPORT ET DE SOUTIEN

INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

Les pompes pour le dénoyage et les installations au site minier ainsi qu'au campement seront alimentées par des génératrices au diesel. Les génératrices seront munies d'un réservoir à doubles parois et fourniront environ 2 MW. Des réservoirs de diesel à doubles parois de 23 975 L, 4 750 L et de 2 275 L seront respectivement placés à proximité des génératrices au campement et à proximité du portail.

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Comme mentionné à la section 2.2, le projet du Lac Windfall est localisé à l'ouest de Lebel-sur-Quévillon et est accessible par un chemin forestier d'environ 130 km (chemin 1000 jusqu'au kilomètre 12, chemin 5000 jusqu'au kilomètre 66, puis le chemin 6000 jusqu'au kilomètre 112 - Lac Windfall).

INFRASTRUCTURES DE SOUTIEN

Plusieurs équipements miniers seront requis pour les travaux d'échantillonnage en vrac. La liste suivante présente les principaux équipements mobiles :

— jumbo DD420 manuel;

— chargeuse CAT R1700;

— chargeuse ST030;

— plate-forme élévatrice;

— chargeur à émulsion;

— camion AD40;

— autres équipements de service (compresseur, pompes, ventilateurs soufflants, etc.).

Aucune infrastructure de soutien, comme des lignes de transmission électrique, des voies ferrées, des conduites de gaz, des réseaux d'égouts et d'aqueduc, des câbles électriques et téléphoniques, des ponts et ponceaux, etc.) n'est actuellement prévue.

3.3 GESTION DES EAUX SUR LE SITE

La figure 2 présente le cycle de l'eau à la propriété minière du lac Windfall et les paragraphes suivants en fournissent l'explication détaillée. La localisation des infrastructures de gestion des eaux est montrée à la carte 3.

3.3.1 FOSSÉ DE DÉRIVATION ET DE CAPTAGE

Seules les eaux de ruissellement en provenance de la halde imperméabilisée sont captées à l'aide de fossés imperméabilisés et dirigées vers un bassin de sédimentation, avant d'être traitées et dirigées dans le bassin de polissage.

Les eaux de ruissellement en provenance de la halde à stérile non imperméabilisée ainsi que du secteur du portail ne sont pas captées. Un fossé ceinture la halde à mort-terrain, mais cette eau n'est pas redirigée.

En raison de la topographie et de l'aménagement du site, aucun fossé de dérivation des eaux de ruissellement propres n'a été mis en place.

3.3.2 UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX, BASSIN DE SÉDIMENTATION ET DE POLISSAGE

Les contaminants à traiter pour les eaux de dénoyage de la rampe et d'exhaure sont les matières en suspension (MES) et le zinc, ainsi qu'un contrôle de l'azote ammoniacal. Ces contaminants ont été ciblés à la suite de l'échantillonnage de l'eau de la rampe d'accès et des galeries d'exploration, qui a été réalisé par WSP en octobre et en novembre 2016.

Les eaux de dénoyage et d'exhaure seront d'abord pompées vers un bassin d'homogénéisation (bassin de sédimentation actuel) permettant l'égalisation du débit et de la qualité de l'eau ainsi qu'une décantation primaire des MES. Le bassin de sédimentation à une capacité de 1 500 m^3. L'eau du bassin de sédimentation sera ensuite pompée vers l'usine de traitement (trois modules).

Pour assurer l'enlèvement des métaux (notamment le zinc), une augmentation du pH par l'ajout d'hydroxyde de sodium 50 % (NaOH) permettra de réduire la solubilité des métaux (Module 1). L'ajout de coagulant (sulfate de fer) et de floculant (polyacrylamide) permettra de former des flocs (Module 2) qui, une fois l'eau filtrée, réduiront les métaux et les MES. La méthode de filtration des boues retenue consiste en des Géotubes. Un Géotube d'une capacité de 800 m^3 de 90' par 100' de long a été installé sur une surface permettant de capter le filtrat et de l'acheminer vers le bassin de polissage (existant). Le bassin de polissage à une capacité de 648 m^3. Le pH sera finalement ajusté afin de contrôler la toxicité liée à l'azote ammoniacal.

Les détails de conception des bassins sont disponibles dans la première version du plan de restauration déposé en août 2007 au MERN.

Le CA[8] autorisant le dénoyage de la rampe a été émis par le MDDELCC le 25 mai 2017. Ce dernier est joint à l'annexe D.

3.3.3 EFFLUENT FINAL

L'eau en provenance du bassin de polissage est pompée dans la dernière unité de traitement et sort en bout de tuyau au début du canal de l'effluent (tout près du V-notch). L'eau traitée se déverse par la suite dans un petit lac sans nom (milieu récepteur), situé en amont du lac Windfall (carte 3).

Lors des travaux d'exploration réalisés sur le site par Noront, l'effluent a été échantillonné conformément aux paramètres du suivi régulier du tableau 2-3 de la D019 et selon les exigences du tableau 2-1 de la même D019 au point de déversement.

Depuis l'arrêt temporaire des travaux d'exploration, un suivi annuel a été réalisé au site minier du Lac Windfall, tant pour l'effluent final que pour le bassin de polissage. Ce suivi annuel a été réalisé selon les critères et les paramètres de la D019.

L'annexe G présente les résultats des suivis environnementaux qui ont été effectués durant les dernières années au site de la propriété du Lac Windfall.

Il est à noter qu'en 2008, Noront a reçu plusieurs avis d'infraction de la part du MDDELCC pour un résultat positif à la toxicité à l'effluent final (létalité aiguë avec daphnies et truites arc-en-ciel) et parfois un dépassement de la concentration des MES. Les travaux de maintien à sec de la rampe ayant été arrêtés, il n'y avait plus d'effluent final et le ministère n'a pas donné suite aux avis d'infraction.

8 Numéro de référence MDDELCC: 401598242

3.3.4 EAUX USÉES DOMESTIQUES

SECTEUR DU PORTAIL

Un système de traitement des eaux usées domestique installé au bâtiment administratif (roulotte) localisé au portail du site est constitué d'une fosse septique et d'un champ d'épuration. L'élément épurateur présent est de type filtre à sable classique. Le système respecte le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées.
En 2007, Noront a déposé et obtenu auprès de la municipalité de la Baie-James un permis lui permettant de traiter les eaux usées de ce bâtiment administratif pour 15 personnes et moins. Il n'y a plus de bâtiment au secteur du portail, le système de traitement des eaux usées est toujours fonctionnel, mais n'est plus utilisé.

Le permis (autorisation municipale) obtenu pour cet élément épurateur (fosse septique et champs d'épuration) au portail de la propriété Windfall Lake est fourni à l'annexe D.

La localisation de ce champ d'épuration est indiquée sur la carte 3.

SECTEUR DU CAMPEMENT

Deux systèmes de traitement des eaux usées domestiques (2007 et 2016), installés au campement du site, sont constitués d'une fosse septique et d'un champ d'épuration. L'élément épurateur présent est de type filtre à sable classique. Le système respecte le Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées et le Guide sur la conception des installations septiques pour établissements publics, commerciaux, institutionnels et communautaires. Un troisième système de type Enviro-septique a été construit en juin et juillet afin d'augmenter la capacité du camp à 300 personnes.

En 2007, Noront a déposé et obtenu une autorisation auprès du MDDELCC lui permettant l'hébergement et le traitement des eaux usées d'un maximum de 40 travailleurs à son campement. En 2016, dans le cadre de l'agrandissement du campement, Osisko a obtenu l'autorisation du MDDELCC d'augmenter la capacité du système de traitement des eaux usées pour desservir un maximum de 98 travailleurs. En 2017, une seconde augmentation a été obtenue du MDDELCC afin d'accommoder un maximum de 300 travailleurs. Cette autorisation est possible par l'entremise de l'augmentation de la capacité de traitement des eaux usées (CA #401584842) et l'augmentation du prélèvement d'eau potable (CA #401585040) jusqu'à 300 personnes.

Les certificats d'autorisation obtenus pour l'aménagement de l'élément épurateur (fosse septique et champs d'épuration) et le prélèvement d'eau potable sur la propriété du Lac Windfall sont fournis à l'annexe D.

La localisation de ces champs d'épuration est indiquée sur la carte 3.

3.3.5 SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Le secteur du campement est présentement approvisionné en eau potable par trois puits (carte 3).

Trois demandes d'autorisation distinctes (P1 en2007, P2 en 2016 et P3 en 2017) selon l'article 32 de la LQE ont été déposées pour le prélèvement d'eau souterraine aux fins d'alimentation en eau potable.

3.3.6 GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Trois puits d'observation (WIN07172, WIN07174 et WIN07177) sont observés au site de la propriété du Lac Windfall : un en amont du site et deux en aval du site de la propriété (carte 3).

Ces puits d'observation ont tous été aménagés au roc. Le puits WIN0177 a aussi été aménagé dans la couche du sol granulaire située au contact avec le roc. Depuis l'arrêt temporaire des activités minières au site de la propriété, l'échantillonnage des eaux souterraines a été effectué une fois par année lors de l'étiage estival, et sera réalisé aussi longtemps que la propriété du Lac Windfall sera en opération.

L'annexe G présente les résultats du suivi environnemental des eaux souterraines du site minier effectué durant les dernières années.

3.4 AIRES D'ACCUMULATION

Actuellement, la propriété minière du Lac Windfall comprend une halde à mort-terrain, une halde non imperméabilisée ainsi qu'une halde imperméabilisée. La carte 3 montre l'emplacement des aires d'accumulation.

Les eaux ayant été en contact avec l'aire d'accumulation imperméabilisée sont dirigées vers les bassins où, dorénavant, un système de traitement est installé.

Les sections suivantes décrivent les conditions actuelles et les modifications prévues dans le cadre des travaux.

3.4.1 HALDE À MORT-TERRAIN

De manière générale, un sable et gravier ou un sable graveleux avec des traces de silt recouvre l'entièreté de la surface de la propriété. Les matériaux meubles ont essentiellement été déplacés et entreposés sur une halde prévue à cet effet lors des premières activités d'exploration en 2008. La halde à mort-terrain est localisée sur un plat topographique située au sud-ouest du portail (carte 3). Il est estimé qu'un volume de 23 500 m^3 a été déplacé lors de la mise en place du portail. L'aire de l'empilement est estimée à 3 900 m^2 pour une hauteur de 6 m. Lors de l'agrandissement du camp d'exploration en 2016 et 2017, des aires additionnelles ont été décapées et un volume supplémentaire d'environ 20 000 m^3 a été placé sur la halde à mort-terrain.

Puisqu'aucun décapage n'est actuellement requis, la halde à mort-terrain ne sera pas affectée par le prolongement de la rampe et la prise d'un échantillon en vrac.

3.4.2 HALDE IMPERMÉABILISÉE

En 2008 dans le cadre des travaux d'échantillonnage en vrac, une halde imperméabilisée comptant deux sections a été aménagée pour l'entreposage du minerai et du stérile. En effet, le minerai est reconnu comme étant PGA et les premières analyses géochimiques (section 2.6.4) révélaient qu'environ 40 % des roches stériles possédaient aussi un PGA. Le minerai et le stérile PGA allaient donc être placés séparément sur la halde imperméabilisée et un mode de gestion basé sur la ségrégation avait été envisagé lors de la campagne d'exploration de 2008. Or, selon les observations de la roche entreposée sur la halde imperméabilisée, il semble que les opérations de ségrégation n'aient pas été réalisées et que le minerai et le stérile PGA soient mélangés et difficilement identifiables.

Les détails de conception des haldes à stérile et minerai imperméables sont disponibles dans la première version du plan de restauration déposé en août 2007 au MERN.

Comme mentionné à la section 2.6.4, il semble que l'entreposage de stérile et de minerai effectué par Noront en 2008 sur les haldes imperméabilisées a manqué de rigueur puisque selon Osisko, du minerai pourrait aussi se retrouver dans la

halde à stériles imperméabilisée. Pour cette raison, Osisko considère une seule halde imperméabilisée contenant du stérile et du minerai.

Le tableau 3 de la section 3.11 établit un sommaire de l'usage des haldes (capacité initiale, le volume de matériel actuellement entreposé et capacité restante). La superficie de la halde imperméable est d'environ 20 000 m^2 et la hauteur de l'empilement varie entre 0 et 6 m.

Il est estimé que le présent échantillonnage en vrac généra 90 000 t de roches stériles additionnelles. Osisko prévoit entreposer l'ensemble de ce stérile sur la halde imperméabilisée. Quant à l'échantillon de minerai, il est prévu de l'entreposer temporairement sur cette même halde à raison de 1 250 t à la fois. En effet, les échantillons de minerai seront envoyés pour traitement hors site à raison de 1 250 t à la fois, totalisant un échantillon de minerai de 5 000 t.

3.4.3 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE

La halde à stériles non imperméabilisée ne sera pas affectée par les présents travaux. Actuellement, celle-ci couvre une surface de 6 000 m^2, permettant d'accumuler des roches stériles jusqu'à 6 m de hauteur. Le tableau 3 de la section 3.11 établit un sommaire de l'usage de la halde (capacité initiale, le volume de matériel actuellement entreposé et capacité restante).

Tel que mentionné précédemment, Osisko a entrepris une nouvelle caractérisation du matériel de la halde non imperméabilisée afin de déposer une demande pour la réutilisation de la roche comme matériau de construction conformément au Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction. Il est estimé que la halde non imperméabilisée soit complètement vide avant la fin des activités d'exploration.

3.5 LIEUX D'ENTREPOSAGE ET D'ÉLIMINATION

3.5.1 PRODUITS CHIMIQUES, PÉTROLIERS ET EXPLOSIFS

Actuellement, certains produits chimiques sont entreposés sur le site minier du Lac Windfall. Ces produits sont nécessaires au traitement des eaux de la rampe dont le dénoyage a débuté le 21 juillet dernier. Ceux-ci sont entreposés directement dans deux conteneurs situés près des unités de traitement (carte 3). Le tableau 8 présente les produits chimiques qui sont utilisés aux fins de traitement des eaux.

Tableau 8 Produits chimiques utilisés à l'unité de traitement des eaux

PRODUITS	FONCTION / UTILITÉ DU PRODUIT	MODALITÉ D'ENTREPOSAGE	QUANTITÉ
Hydroxyde de sodium 50 % (NaOH)	Réduire la solubilité des métaux	Tôte de 1 000L	2 000 L
Coagulant (sulfate de fer)	Permettre la formation de flocs	Tôte de 1 000L	2 000 L
Floculant (polyacrylamide)	Permettre la formation de flocs	Poches 25 kg	75 kg
Acide sulfurique	Contrôle du pH	Tôte de 1 000L	4 000 L

Les produits pétroliers utilisés sur le site minier se divisent en trois catégories, soit les huiles, les graisses et les carburants. Les produits pétroliers neufs sont entreposés dans un conteneur à proximité du portail (carte 3), tandis que les huiles usées sont entreposées dans un conteneur distinct (carte 3). Les carburants sont entreposés dans des réservoirs de surface à double paroi et sont conformes aux normes sur les produits pétroliers. Le tableau 9 présente les produits pétroliers utilisés au site Windfall.

Tableau 9 Produits pétroliers (Osisko)

PRODUITS PÉTROLIERS	FONCTION / UTILITÉ DU PRODUIT	MODALITÉ D'ENTREPOSAGE	QUANTITÉ
Diesel	Alimentation des génératrices	Réservoir à double paroi entreposé à l'extérieur sur une membrane recouverte de sable	23 975 L,
Diesel	Alimentation des équipements mobiles	Réservoir à double paroi entreposé à l'extérieur sur du sable	2275 L
Essence	Alimentation des équipements mobiles	Réservoir à double paroi entreposé à l'extérieur sur du sable	2 000 L
Essence	Non utilisé	Réservoir à double paroi entreposé à l'extérieur sur une membrane recouverte de sable	9 176 L
Huiles et graisses	Entretien des équipements	Réservoirs dans un conteneur avec bac de sécurité	45 gallons
Propane	Chauffage	Réservoirs entreposés à l'extérieur sur du sable	2 réservoirs de 2 000 gallons et 6 réservoirs de 400 L

Des explosifs en émulsion seront utilisés pour l'échantillonnage en vrac. Les explosifs seront transportés et gérés par une firme autorisée. Ils seront entreposés dans un dépôt à explosifs aménagé sur le site (carte 3).

En cas de déversement d'un produit chimique ou pétrolier, les mesures suivantes seront prises :

— récupération du déversement dans des contenants appropriés;

— nettoyage du site et mise de côté des sols contaminés;

— transport hors du site des produits de récupération par un transporteur homologué et disposition dans un site homologué.

3.5.2 MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES

Les matières résiduelles non dangereuses consisteront principalement à des déchets domestiques qui se retrouvent en majorité dans le secteur du camp d'exploration. Ces déchets domestiques sont collectés et envoyés au site

d'enfouissement de la ville de Lebel-sur-Quévillon. Pour ce qui est des autres rebus, notamment ceux issus de la construction (bois, métal, plastique, etc.), ils sont disposés dans des conteneurs identifiés et retirés du site par une firme spécialisée.

3.5.3 MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES

Les sols contaminés ainsi que le matériel d'intervention contaminé sont entreposés et retirés du site régulièrement par une firme spécialisée. Il en est de même pour les contenants vides de produits pétroliers et autres matières dangereuses.

3.5.4 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

Osisko met en place les mesures d'atténuation lors de la réalisation des travaux d'exploration. Ces mesures permettent de minimiser davantage le risque d'émission de contaminant dans l'environnement. Voici les mesures d'atténuation :

- le plein d'essence, l'entretien et la vérification mécanique de la machinerie requise à la réalisation de ces travaux sont effectués à plus de 30 m de tous cours d'eau;
- le secteur du portail de la rampe et du camp d'exploration est maintenu en bon ordre et exempt de matériaux de rebuts et de débris accumulés. Ces matériaux et débris seront évacués à intervalles réguliers et seront complètement ramassés à la fin des travaux;
- la machinerie fait l'objet d'inspections préalables et régulières afin de s'assurer de son bon fonctionnement et qu'elle soit exempte de toute fuite d'hydrocarbures.

La distance minimale qui sera respectée entre les infrastructures de surface et la zone de rivage des cours d'eau environnants sera de 30 m. Il est important de souligner que cette distance minimale dépasse les exigences du Règlement sur les normes d'intervention dans les forêts du domaine public. Selon ce règlement, l'exploitant doit préserver une lisière boisée d'au moins 20 m sur les rives d'une tourbière avec mare, d'un marais, d'un marécage, d'un lac ou d'un cours d'eau à écoulement permanent.

4 MESURES DE RÉAMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION

Les travaux de restauration seront menés en conformité avec les règles applicables du Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec (MERN, 2016), de la D019 sur l'industrie minière (MDDEP, 2012) et de toute autre disposition applicable, comme la Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés et le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r. 37).

Les mesures de protection, de réaménagement et de restauration qui sont présentées ci-dessous ont pour objectif de remettre le site minier dans un état satisfaisant, c'est-à-dire :

— éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité des personnes;

— limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et, à long terme, viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi;

— remettre le site dans un état visuellement acceptable pour la collectivité;

— remettre le site des infrastructures dans un état compatible avec l'usage futur.

Le présent plan de restauration ne vise que la restauration des infrastructures qui seront en place à la fin des travaux d'exploration, soit :

— les infrastructures routières;

— le portail, la rampe, les galeries d'exploration souterraines et la monterie de ventilation;

— les roulottes de chantier et les conteneurs d'entreposage;

— les équipements mobiles et stationnaires;

— les postes distribution de carburant et réservoirs;

— le dépôt à explosifs;

— les unités de traitement des eaux;

— les bassins de sédimentation et de polissage;

— la halde imperméabilisée;

— les installations sanitaires;

— le campement, incluant les carothèques.

Toutes les aires affectées par les activités d'exploration seront restaurées. Les surfaces considérées dans l'estimation des coûts de restauration sont montrées à la carte 4.

4.1 SÉCURITÉ DES LIEUX

4.1.1 SÉCURITÉ DES OUVERTURES AU JOUR

Le secteur du portail de la rampe comportera deux ouvertures au jour, soit le portail et la monterie de ventilation. Lors de la cessation des travaux de mise en valeur, le pompage des galeries d'exploration souterraines cessera et celles-ci ainsi que la rampe seront lentement ennoyées par la remontée de la nappe phréatique. Avant l'ennoiement, Osisko prévoit bloquer le portail avec du stérile minier NPGA et sécuriser l'accès du puits de ventilation avec une dalle en béton armé.

Des panneaux de signalisation « Danger » seront installés tous les 30 m le autour du portail et à l'endroit de l'accès à la monterie de ventilation. Lors des travaux d'exploration antérieurs, aucun habitat propice aux chauves-souris ni aucune chauve-souris n'a été observé.

4.1.2 STABILITÉ DES PILIERS DE SURFACE

Aucune mesure de renforcement physique n'est actuellement prévue. Une étude préliminaire des piliers de surface a été réalisée par GENIVAR en 2008. Le rapport est joint à l'annexe H. Les travaux d'investigation supplémentaire prévus dans le cadre de la phase de mise en valeur permettront d'obtenir de l'information additionnelle pertinente et nécessaire afin de confirmer la sécurité de l'environnement de travail avant un éventuel accès sous terre, suite au dénoyage.

4.1.3 STABILITÉ DES HALDES

Les haldes actuelles au site du Lac Windfall sont prévues avoir une hauteur maximale de 6 m et des pentes de géométrie (3H :1V). Pour la restauration de la halde imperméabilisée, les pentes seront nivelées et régalées, le matériel sera d'abord recouvert d'une couche de matériaux granulaires servant d'assise pour la géomembrane qui sera ensuite recouverte d'une couche protectrice de matériaux granulaires et de mort-terrain pour l'ensemencement (section 4.4.1).

Tel que mentionné précédemment, Osisko a entrepris une nouvelle caractérisation du matériel de la halde non imperméabilisée afin de déposer une demande pour la réutilisation de la roche comme matériaux de construction conformément au Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction. Il est donc estimé que la halde non imperméabilisée soit complètement vide avant la fin des activités d'exploration. Si tel est le cas, l'empreinte de la halde sera scarifiée, recouverte de mort-terrain et ensemencée.

De plus, l'accès aux haldes sera bloqué par des blocs de roches stériles NPGA (carte 4).

4.2 DÉMANTÈLEMENT DES BÂTIMENTS ET DES INFRASTRUCTURES

Dans l'éventualité où la phase subséquente d'exploitation de la mine serait abandonnée, tous les bâtiments et toutes les infrastructures qui ne seront pas utiles pour la réalisation du suivi postfermeture seront transportés hors site ou démantelés par un entrepreneur certifié.

Comme mentionné précédemment à la section 3.2, le site minier du Lac Windfall comporte relativement peu de bâtiments et d'infrastructures de surface d'envergure. La plupart des bâtiments de surface sont des installations temporaires de type roulotte, relativement simple à démanteler et à transporter hors site.

Au moment du démantèlement des bâtiments et des infrastructures, les travaux de restauration comporteront les activités suivantes :

- la dalle de béton (vestige de l'ancien garage démantelé) sera cassée et remblayée;
- les bâtiments temporaires (roulottes et modules mobiles) seront possiblement réutilisés dans le cadre d'autres opérations minières d'Osisko, ou seront vendus;
- les matériaux et équipements récupérables seront mis en réserve et donnés ou vendus sur les marchés de la récupération et de l'usager;
- l'empreinte au sol des infrastructures démantelées sera d'abord scarifiée pour faciliter le drainage et la reprise de la végétation, puis recouverte de mort-terrain avant d'être revégétalisée;
- tout le matériel de la halde à mort-terrain servira au recouvrement des sols affectés (l'empreinte au sol des infrastructures démantelées, stationnements, chemins et fossés sur le site) par les activités d'exploration. Ces zones seront ensuite ensemencées;
- tout équipement de services, comme les réservoirs, les conduites et les pompes, sera vidangé et nettoyé. Les eaux de nettoyage seront collectées et traitées (sédimentation et séparation eau-huile, si nécessaire) avant leur rejet vers l'environnement;
- tout équipement contenant des huiles ou tout autre liquide à potentiel de contamination, comme les équipements électriques et les véhicules, sera vidangé de ses liquides avant d'être éliminé.
- la gestion de tous produits chimiques, matières résiduelles et matières dangereuses se fera de façon sécuritaire dans le respect des normes et de la règlementation en vigueur. Tout matériau solide, liquide, pulpeux et boueux se trouvant à l'intérieur des bâtiments sera caractérisé, si nécessaire, et le lieu de leur disposition sera approuvé par le représentant de la gestion environnementale sur le site;
- les secteurs susceptibles de présenter une contamination feront l'objet d'analyses. Les sols contaminés seront enlevés et gérés conformément à la règlementation en vigueur;
- les conduites d'eau et pompes seront démantelées. Les conduites qui seront en bonne condition seront soient vendues ou conservées pour réutilisation future. Celles dont la vie utile est terminée seront éliminées en conformité avec les dispositions du REIMR;
- les conduites de surface du système d'approvisionnement en eau sanitaire seront enlevées alors que les conduites souterraines seront laissées en place. Les pompes et contrôles électriques seront retirés et, en fonction de leur condition, seront soit vendus, conservés pour réutilisation future ou éliminés;
- lorsque les installations de collecte d'eau usée domestique ne seront plus requises, le réservoir sera vidangé par une firme spécialisée et les équipements seront retirés du sol et éliminés dans un site autorisé du MDDELCC;
- les chemins secondaires seront bloqués à l'aide de blocs de stériles NPGA. Ils seront scarifiés et ensemencés.

4.3 GESTION DES ÉQUIPEMENTS ET DE LA MACHINERIE LOURDE

Les équipements mobiles, comme des treuils, nécessaires à la manutention des pompes submersibles et les équipements de forage, seront retirés du site une fois les activités d'exploration minière complétées.

Les équipements mécaniques, électriques et hydrauliques, mobiles ou fixes nécessaires au bon fonctionnement des pompes seront démantelés.

Les équipements de forage et les équipements requis pour l'échantillonnage en vrac (foreuses, chargeuse-navette et véhicule de service) sont la propriété de l'entrepreneur en charge du prolongement de la rampe. Ceux-ci seront ramenés à la surface une fois les travaux terminés. Tout débris, matériel inutilisable, pièce de machinerie ou autre rebut sera ramassé et géré d'après la règlementation en vigueur.

4.4 AIRES D'ACCUMULATION

4.4.1 HALDE IMPERMÉABILISÉE

Comme mentionné à la section 3.4, tout le minerai en provenance du présent échantillon en vrac sera entreposé temporairement sur la halde imperméabilisée, puis transporté hors site pour être traité. Le stérile généré ainsi que les matériaux actuellement entreposés sur cette halde seront d'abord reprofilés, puis recouverts d'une géomembrane en polyéthylène visant à créer un recouvrement imperméable à l'aide des matériaux suivants, installés du bas vers le haut :

- préparation de la surface (nivelage) : remplissage des trous et des creux avec des stériles miniers concassés à une granulométrie de 0-65 mm pour uniformiser la surface et agir comme matériaux de transition. L'ajout d'une épaisseur uniforme de 150 mm de stériles a été considéré pour l'estimation des coûts;
- 300 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou sable compacté servant d'assise pour la géomembrane;
- géomembrane PEBD 80 mil (2 mm) texturée sur les deux faces;
- drain PEHD de diamètre de 100 mm annelé perforé enrobé d'un géotextile non tissé;
- couche protectrice de 450 mm de matériaux granulaires NPGA 0-20 mm ou sable compacté;
- couche de 150 mm de matériaux aptes à la végétalisation.

La membrane en polyéthylène constitue un système d'imperméabilisation installé avec un système de drainage de surface limitant les pressions hydrostatiques sur l'installation. Cette méthode de recouvrement est reconnue et généralement utilisée pour le recouvrement de matières dangereuses ou de résidus miniers à risques élevés. L'objectif de la membrane est d'isoler les matériaux PGA de l'environnement et de limiter l'infiltration de l'eau dans la pile, ce qui limite l'oxydation des sulfures et la lixiviation des métaux.

4.4.2 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE

Tel que mentionné précédemment, Osisko a entrepris une nouvelle caractérisation du matériel de la halde non imperméabilisée afin de déposer une demande pour la réutilisation de la roche comme matériaux de construction conformément au Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle

comme matériau de construction. Il est donc estimé que la halde non imperméabilisée soit complètement vide avant la fin des activités d'exploration. Si tel est le cas, l'empreinte de la halde sera scarifiée, recouverte d'une couche de 150 mm de mort-terrain et ensemencée.

4.4.3 HALDE À MORT-TERRAIN

À la suite des travaux de restauration des surfaces affectées par les activités d'exploration, tous les matériaux meubles de la halde à mort-terrain auront été utilisés. L'empreinte de la halde sera donc nivelée et mise en végétation.

4.5 INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX

Une fois le suivi postrestauration complété et la qualité de l'eau ayant été démontré, Osisko prévoit procéder à l'enlèvement des membranes et au nivellement du bassin de sédimentation et du bassin de polissage, ainsi que des fossés de captage des eaux. Les boues accumulées dans les Géotubes ainsi que dans les bassins seront excavées et disposées sous terre. Quant aux différents modules de l'usine de traitement des eaux, ils seront repris par l'entrepreneur et transportés hors site.

4.6 PRODUITS PÉTROLIERS ET CHIMIQUES ET MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les produits chimiques requis pour le fonctionnement de l'unité de traitement des eaux seront conservés aussi longtemps que l'unité de traitement sera en fonction.

Les réservoirs de carburant diesel ainsi que leur tuyauterie de surface seront retirés en conformité avec les dispositions du Code de construction (c. B-1.1, r.0.01.01) et du Code de sécurité (c. B-1.1, r.0.01.01.1). Ces réservoirs seront vendus, conservés pour réutilisation future ou éliminés, en s'assurant de respecter les dispositions du Code de construction (c. B-1.1, r.0.01.01) à cet égard. La tuyauterie et les réservoirs non réutilisables seront éliminés en conformité avec les dispositions du REIMR ou du RMD.

La majorité des bâtiments sont des installations temporaires pouvant être déménagées et réutilisées après la fermeture du projet. Malgré qu'une grande quantité de matériaux soient récupérables, le démantèlement des bâtiments et des infrastructures nécessitera l'élimination d'un volume de débris de toutes sortes.

De façon générale, les matériaux issus de la démolition d'un immeuble ou d'infrastructure ne sont pas des matières dangereuses au sens du RMD (c.Q-2, r.32 ;), sauf s'ils sont contaminés en surface par des matières dangereuses au sens de l'article 4 de ce règlement. Ainsi, si les matériaux issus de la démolition d'un immeuble ou d'infrastructure ne sont pas des matières dangereuses ou « assimilées » à des matières dangereuses au sens du RMD, ils seront gérés en tant que matières résiduelles en vertu du REIMR (c.Q-2, r.6.02).

Il est important de préciser qu'un nettoyage adéquat devra être réalisé aux matériaux de démantèlement « assimilés à des matières dangereuses » afin de les décontaminer. Les matériaux jugés décontaminés selon les normes ou critères prescrits pourront être réemployés, recyclés ou valorisés à certaines conditions. Les matériaux encore contaminés devront être considérés comme des matériaux assimilés à des matières dangereuses et seront éliminés dans un centre autorisé par le MDDELCC.

Enfin, la manutention et le transport hors site des matières résiduelles et des matières résiduelles dangereuses s'effectueront conformément aux lois et règlements en vigueur.

4.7 RÉHABILITATION DES TERRAINS

Une étude de caractérisation du terrain sera réalisée comme prescrit par l'article 31.51 de la LQE. Osisko prendra les mesures nécessaires en conformité avec les dispositions de la LQE et le Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains (c. Q-2, r.18.1.01) dans le cas où cette caractérisation révélerait la présence de contaminants au-delà des critères établis par la réglementation.

À titre préliminaire, aux fins de l'estimation des coûts de restauration, un volume de 100 m^3 de sols autour des lieux où seront installés les postes de distribution d'essence a été considéré comme potentiellement affecté par des hydrocarbures pétroliers. Il est prévu d'excaver ces sols et de les disposer dans un site autorisé. Il a aussi été considéré que 15 % de l'aire des installations de surface aura été affecté par les métaux sur 150 mm d'épaisseur. Il est prévu relocaliser les sols affectés par les métaux sous terre.

5 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET SUIVI POSTRESTAURATION

Le programme de suivi postrestauration des activités de dénoyage et d'exploration souterraine est présenté ci-après. Le détail du programme sera soumis avec le plan de restauration final. Le programme de surveillance sera instauré à la suite des travaux de restauration. Il est proposé de réaliser ce programme sur une période de 10 ans, comme recommandé dans la D019 pour des aires d'accumulation de rejets miniers à faible risque. Les coordonnées du responsable des programmes de suivi sont les suivants :

Personne responsable :	Madame Andrée Drolet Coordonnatrice en environnement Courriel : adrolet@osiskomining.com
Téléphone :	514 940-3038, poste 188
Télécopieur :	514 940-0669

5.1 CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES OUVRAGES

Les seuls ouvrages qui demeureront sur le site après la restauration sont les aires d'accumulation et les vestiges de la mine souterraine, soit le portail remblayé et l'accès condamné à la monterie de ventilation.

Un suivi de l'intégrité de ces ouvrages, consistant en une inspection réalisée par un spécialiste en géotechnique, sera effectué annuellement pendant un minimum de cinq ans. L'objectif de l'inspection sera de s'assurer que l'intégrité des piles et du recouvrement est conservée et qu'aucune érosion, tassement ou mouvement de terrain notable n'est en cours, à défaut de quoi des mesures correctrices devront être prises. L'intégrité de la dalle de béton couvrant l'accès à la monterie de ventilation ainsi que l'intégrité des mesures de sécurisation du portail seront aussi inspectées lors de ces suivis.

5.2 SUIVI AGRONOMIQUE

Le suivi agronomique durant la période postrestauration se poursuivra durant un minimum de cinq ans sous forme d'inspections annuelles. Les inspections consisteront principalement en une évaluation visuelle de différents paramètres, comme la condition des plants, le pourcentage des aires montrant une reprise végétative, l'érosion des sols, etc. Le cas échéant, des engrais de rappel seront épandus et des reprises d'ensemencement seront effectuées.

À la suite de l'inspection du site, un rapport sera transmis au MERN annuellement sur une période de cinq ans. À la suite de ce délai, s'il y a lieu, une demande de cesser ce suivi sera effectuée auprès du MERN.

5.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Les principaux objectifs du suivi environnemental seront de :

— vérifier la qualité de l'eau à l'effluent final;

— vérifier la qualité des eaux souterraines.

Le programme visera à s'assurer de l'efficacité des mesures de restauration. Osisko s'engage à vérifier la qualité de l'effluent ainsi que des eaux souterraines de façon régulière, soit huit fois par an pour une durée minimale de 10 ans. Les paramètres suivis seront ceux présentés dans la D019. Les résultats du suivi environnemental seront transmis au MERN chaque année sous forme de rapport annuel.

5.3.1 SUIVI DE L'EFFLUENT

Osisko s'engage à poursuivre le suivi de l'effluent final en période de postrestauration. La qualité de l'eau à la sortie des bassins de sédimentation fera l'objet d'un suivi, comme prescrit dans la D019.

Après le suivi postrestauration d'une durée minimal de 10 ans, les bassins de sédimentation et de polissage auront été remblayés et l'effluent final sera continu lors d'averses puisque le terrain aura été nivelé afin de laisser l'eau s'écouler vers l'environnement au fur et à mesure.

5.3.2 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

Concernant les eaux souterraines, un minimum de trois puits d'observation sera utilisé afin de vérifier la qualité des eaux souterraines aux abords des aménagements à risque, comme les aires d'accumulation.

6 PLAN D'URGENCE

Le plan de prévention et de réponses aux urgences d'Osisko mis en place et diffusé pendant les activités minières sera adapté aux travaux de fermeture et de restauration puis aux activités postfermeture. Ce plan identifiera, d'une part, les incidents possibles, les seuils et procédures d'alerte, les procédures de réponse pour chacun des incidents potentiels et les responsabilités à chacune des étapes. D'autre part, ce plan présentera les ressources, les listes d'équipements et de matériaux disponibles, les modes de communication pendant et après un événement ainsi que des procédures de post-mortem.

Le responsable du plan d'urgence sera le responsable en santé et sécurité du chantier de fermeture pour la période des travaux; la responsabilité du plan d'urgence sera ensuite transférée au responsable des suivis environnementaux. Le plan sera révisé régulièrement afin que l'information transmise soit toujours à jour selon l'évolution du projet (changement de responsabilité, de poste, secteurs plus à risque, etc.).

En période de fermeture et de restauration, les principaux risques d'incident actuellement identifiés sont :

— risque de chute près du portail, de la monterie de ventilation ou des empilements;

— risque d'instabilité de pente dans les sols autour du portail ou des empilements;

— risque d'effondrement de chantiers souterrains;

— risque de collisions ou renversements d'équipements mobiles;

— risque de feu d'un équipement;

— risque de déversement ou de fuite de produit pétrolier.

Si un des événements cités ci-dessus devait survenir, les mesures du plan d'urgence seraient mises en application.

En période postrestauration, les risques d'accident seront réduits. En effet, comme il n'y aura plus d'activité régulière sur le site, tous les accidents causés par l'intervention humaine auront une très faible probabilité d'occurrence. Les principaux incidents actuellement identifiés sont :

— vandalisme;

— risque d'instabilité autour du portail ou des empilements;

— risque d'effondrement de chantiers souterrains.

Si ces événements se produisaient, une alerte locale serait lancée. La communication pourra se faire via le responsable du suivi environnemental, mais devra ultimement être dirigée vers le coordonnateur de gestion de crises d'Osisko, lequel nommera un chargé d'intervention sur le site.

7 MESURES EN CAS D'ARRÊT TEMPORAIRE DES ACTIVITÉS

En vertu des articles 224 et 226 de la Loi sur les mines, lors d'une suspension temporaire des activités d'une durée de six mois ou plus, le MERN et le MDDELCC seront avisés et Osisko s'engage à transmettre, dans les quatre mois suivant la suspension des activités, des copies certifiées des plans des ouvrages miniers.

Conformément au Guide du MERN, lors d'une suspension temporaire des activités de six mois et plus, Osisko mettra en place des mesures de sécurité. Ces mesures visent à restreindre l'accès au site minier et aux différentes installations ainsi qu'à maintenir le contrôle de la qualité de l'effluent et à assurer la stabilité physique et chimique des différentes aires d'accumulation et d'entreposage. Les mesures suivantes seront appliquées lors d'un arrêt temporaire des activités minières :

- l'accès au site sera interdit. Des blocs de roches NPGA seront mis en place à l'entrée des différentes installations sur le site et permettront de veiller à la sécurité du site;
- les panneaux de signalisation « Danger » seront installés tous les 30 m autour du portail et à l'endroit de la monterie de ventilation;
- le portail sera bloqué à l'aide de blocs de roche;
- une dalle de béton armé sera installée à la surface de la monterie de ventilation afin d'en bloquer l'accès;
- un programme de suivi environnemental sera réalisé, comprenant des échantillonnages et des analyses conformément aux exigences de la LQE.

8 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES ET TEMPORELLES

8.1 ÉVALUATION DES COÛTS DE LA RESTAURATION

Une modification à l'article 111 du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure (chapitre M-13.1, r. 2) a été adoptée le 23 juillet 2013 (décret 838-2013). Ainsi, l'exploitant de la propriété du Lac Windfall doit maintenant fournir une garantie financière dont le montant correspond aux coûts anticipés pour la réalisation de l'ensemble des travaux prévus à son plan de réaménagement et de restauration des sites.

Cette section présente l'estimation des coûts de restauration du site minier du Lac Windfall à la suite des travaux d'exploration.

8.1.1 COÛTS DE FERMETURE

Les coûts en capital sont détaillés au tableau 10et les coûts sommaires, incluant les honoraires pour l'ingénierie ainsi que les coûts de suivis et la contingence appliquée, sont résumés au tableau 11.

8.1.2 COÛTS D'OPÉRATION POSTRESTAURATION

Les coûts de suivi et d'entretien postrestauration sont liés au suivi agronomique (inspections annuelles, suivi de la reprise d'ensemencement, préparation de rapports annuels) ainsi qu'à celui des eaux souterraines, de l'effluent du site et de l'eau accumulée dans la fosse (échantillonnage et analyses, préparation de rapports annuels). Ces activités se poursuivront durant toute la durée du suivi postrestauration, c'est-à-dire pendant 10 ans.

Dans le cadre du suivi environnemental, l'estimation des coûts considère que l'échantillonnage sera réalisé huit fois par an pour une durée minimale de dix ans. Par précaution, l'échantillonnage recommandé est basé sur le tableau 2,9 de la D019, soit pour un emplacement minier comprenant des aires d'accumulation acidogènes.

Les coûts de suivi et d'entretien postrestauration sont inclus dans le tableau 11.

	Minière Osisko Inc. Plan de restauration | Phase d'exploration Projet minier du Lac Windfall Tableau 10 : Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration N° Projet: 151-11330-27	Révision 1	Date 2017-07-27	

	Description	Unité	Coût unitaire A	Quantité B'	Montant calculé (A X B')
1.0	**Sécurisation du site minier**				
1.1	Remblayage du portail	Forfait	13 146 $	1	13 146 $
1.2	Sécurisation de la monterie de ventilation (installation d'une dalle en béton)	Forfait	7 900 $	1	7 900 $
1.3	Installation de panneaux de signalisation "Danger" à l'entrée du portail et à l'endroit de la monterie[1]	Unité	200 $	13	2 571 $
1.4	Obstruction des chemins d'accès[2]	Forfait	1 035 $	1	1 035 $
				Sous total 1.0	**24 653 $**
2.0	**Démantèlement des bâtiments et infrastructures[3]**				
2.1	Roulottes aménagées dans le secteur du camp d'exploration: les bureaux, la cuisine, la salle à manger, les dortoirs, l'infirmerie, la clinique, la toilette et les bâtiments temporaires.	Forfait	200 000 $	1	200 000 $
2.2	Quatre carothèques (installations de 2007, 2016 et 2017) et l'atelier de sciage	Forfait	100 089 $	1	100 089 $
2.3	Équipements stationnaires et mobiles (compresseurs, génératrices, ventilation, réservoirs, postes de distribution d'essence, stations de pompage, etc.)	Forfait	61 299 $	1	61 299 $
2.4	Aires d'entreposage (conteneurs, remises, mégadome, dépôt à explosifs, déchets solides)	Forfait	93 431 $	1	93 431 $
2.5	Restauration des installations sanitaires (secteur du camp d'exploration et du portail de la rampe 2008)	Forfait	32 929 $	1	32 929 $
				Sous total 2.0	**487 748 $**
3.0	**Restauration de l'empreinte des bâtiments, des aires d'entreposage et des voies de circulation**				
3.1	Fissuration de la dalle de béton de l'ancien garage démantelé	m^3	65,00 $	45	2 902 $
3.2	Scarification des surfaces et aires à revégéter	m^2	0,22 $	84 763	18 521 $
3.3	Aménagement et remblayage des fossés collecteurs	m^3	7,03 $	1 838	12 918 $
3.4	Recouvrement de 150 mm de dépôts meubles[4]	m^3	7,03 $	12 714	89 338 $
3.5	Ensemencement des aires	m^2	1,15 $	84 763	97 477 $
				Sous total 3.0	**221 155 $**
4.0	**Restauration de l'empreinte de la halde à mort-terrain**				
4.1	Préparation de la surface (nivelage)	m^2	1,73 $	8 797	15 175 $
4.2	Ensemencement des aires	m^2	1,15 $	8 797	10 117 $
				Sous total 4.0	**25 292 $**
5.0	**Restauration de l'empreinte la halde non imperméabilisée**				
5.1	Préparation de la surface (nivelage)	m^2	1,73 $	13 494	23 276 $
5.2	Recouvrement de 150 mm de dépôts meubles[4]	m^3	7,03 $	2 024	14 222 $
5.3	Ensemencement des aires	m^2	1,15 $	13 494	15 518 $
				Sous total 5.0	**53 016 $**
6.0	**Restauration de la halde imperméabilisée[9]**				
6.1	Préparation de la surface (ajout de stérile 0-65 mm pour le nivellelage sur 150 mm)	m^3	7,03 $	3 653	25 667 $
6.2	300 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou sable[5]	m^3	15,00 $	7 306	109 589 $
6.3	Fourniture et installation d'une géomembrane	m^2	11,50 $	24 353	280 060 $
6.4	Drain PEHD 75 et 150 mm perforé, enrobé d'un géotextile	m	17,25 $	775	13 369 $
6.5	450 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou Sable[5]	m^3	15,00 $	10 959	164 383 $
6.6	Recouvrement de 150 mm de dépôts meubles[4]	m^3	7,03 $	3 653	25 667 $
6.7	Ensemencement des aires	m^2	1,50 $	24 353	36 408 $
				Sous total 6.0	**655 142 $**
7.0	**Bassins de traitement (sédimentation et polissage)**				
7.1	Remblayage, nivellement et réglage de la surface	m^3	7,03 $	2 148	15 093 $
7.2	Ensemencement des aires	m^2	1,15 $	2 482	2 854 $
7.3	Gestion des boues[6]	m^3	7,03 $	661	4 644 $
				Sous total 7.0	**17 947 $**
8.0	**Programme de caractérisation des sols**				
8.1	Caractérisation environnementale du site[7]	Forfait	35 000 $	1	35 000 $
8.2	Enlèvement et disposition des sols contaminés aux hydrocarbures[8]	Forfait	13 200 $	1	13 200 $
8.3	Gestion des sols contaminés en métaux[8]	m^3	5,75 $	1 900	10 928 $
				Sous total 8.0	**59 128 $**
				Total des coûts	**1 544 080 $**

Notes:

1) Il a été considéré l'installation d'un panneau de signalisation tous les 30 m le long de la clôture existante autour du portail. De plus, un panneau a été considéré devant l'accès à la monterie de ventilation condamné.

2) Les accès qui seront bloqués sont indiqués à la carte 4.

3) Il est à noter que les entrepreneurs qui s'installeront au portail de la rampe seront responsables de remettre le site dans son état actuel. Hors, les roulottes de chantier, conteneurs d'entreposage et équipements seront repris par l'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.

5) Le coût unitaire inclut le chargement, le transport et l'épandage du sable en considérant que le matériel provient d'un banc d'emprunt situé à une distance maximale de 20 km.

6) Il a été considéré qu'environ 0,30 m et 0,20 m de boues auront respectivement été accumulés dans les bassins de sédimentation et de polissage. Les boues seront transportées sous terre.

7) Le coût de la caractérisation varie selon l'aire à caractériser et la localisation du site. Il est basé sur des projets similaires réalisés par WSP.

8) À titre préliminaire, il a été considéré qu'un total de 100 m^3 de sols autour des réservoirs d'essence aura subi une contamination en hydrocarbures pétroliers. Il a été considéré d'excaver et de disposer des sols affectés par les hydrocarbures pétroliers dans un site autorisé. Il a aussi été considéré que 15 % de l'aire des installations de surface aura été affecté par les métaux sur 150 mm. Il est prévu de relocaliser les sols affectés par les métaux sous terre.

9) La configuration des différentes couches de matériaux devra être validée lors des prochaines étapes d'ingénierie.

	Minière Osisko Inc. Plan de restauration | Phase d'exploration Projet minier du Lac Windfall Tableau 11 : Sommaire des coûts de fermeture et de restauration N° Projet: 151-11330-27	Révision 1	Date 2017-07-27	OSISKO MINING

1.0	**Estimation des coûts de fermeture et de restauration directs**	
	Total des coûts directs sans contingence (Items 1 à 8 du tableau 10)	1 544 080 $
	Sous total 1.0 (coût direct)	**1 544 080 $**
2.0	**Estimation des coûts de fermeture et de restauration indirects**	
2.1	Ingénierie	
	Plans, devis et supervision - 30 % des coûts directs minimum (MERN)	463 224 $
	Sous total 2.1	**463 224 $**
2.2	Suivi postrestauration	
	Suivi annuel sur l'intégrité et stabilité de l'ouvrage sur 5 ans	21 225 $
	Suivi agronomique annuel sur 5 ans	16 770 $
	Suivi environnemental sur 10 ans	277 616 $
	Sous total 2.2	**315 611 $**
	Sous total 2.0 (coût indirect)	**778 835 $**
3.0	**TOTAL - Coûts de fermeture et de restauration directs et indirects**	
	Sans contingence	2 322 916 $
	Contingence - 15 % minimum (MERN)	348 437 $
	TOTAL avec contingence	**2 671 353 $**

8.2 CALCUL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

Les coûts de restauration du site minier du Lac Windfall à la suite de la phase d'exploration sont détaillés dans le tableau 11. Comme mentionné précédemment, le montant de la garantie financière correspond aux coûts anticipés pour la réalisation de tous les travaux prévus dans le plan de réaménagement et de restauration du site, soit d'environ 2 671 000 $ CAD[9], incluant les coûts d'ingénierie (30 %), les coûts de suivi ainsi qu'une contingence de 15 %.

8.3 TYPE DE GARANTIE FINANCIÈRE

La garantie financière sera déposée sous une des formes présentées dans le Guide du MERN et respectera les conditions présentées aux articles 116 à 199 du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure.

8.3.1 DURÉE DE LA GARANTIE

La garantie financière d'Osisko sera maintenue en vigueur tant que celle-ci sera propriétaire du site ou jusqu'à l'émission d'un certificat de libération.

8.3.2 VERSEMENT DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

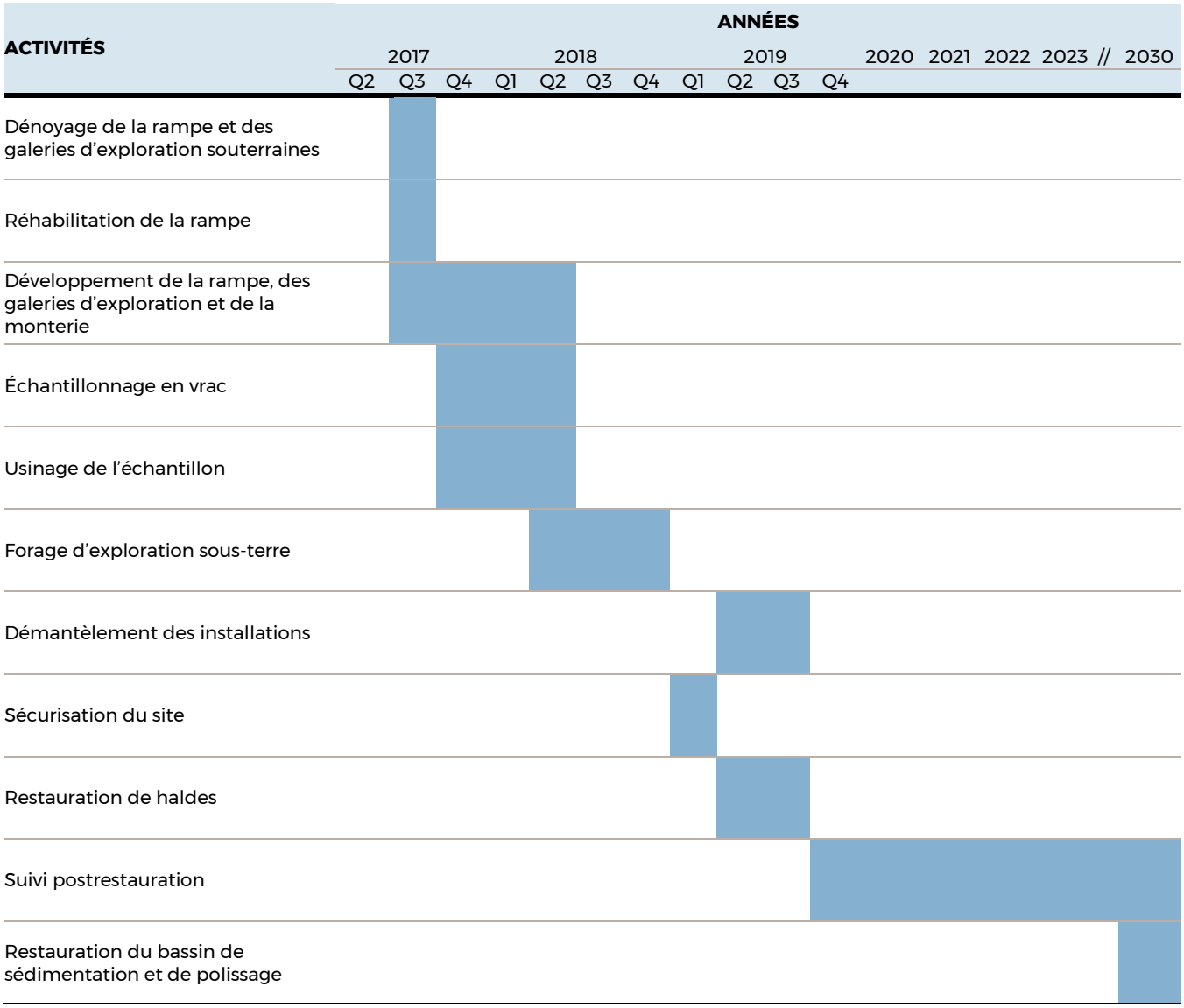
Conformément au Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure (chapitre M-13.1, r. 2, a. 112), Osisko se doit de soumettre sa garantie financière au MERN avant le début des travaux d'exploration.

8.4 CALENDRIER DE RÉALISATION DES TRAVAUX DE RESTAURATION

Le calendrier de réalisation des travaux de restauration est montré au tableau 12. Celui-ci a été élaboré en fonction des informations existantes et de la planification actuelle de la mine. Il va de soi qu'il sera révisé périodiquement en fonction de l'avancement des travaux et des changements pouvant survenir.

[9] En dollars 2017.

Tableau 12 Calendrier de réalisation des travaux



RÉFÉRENCES

— GENIVAR. 2007. Échantillonnage en vrac sur le site Windfall Lake. Plan de restauration du site Windfall Lake en vertu de l'article 232.2 de la Loi sur les mines. Rapport réalisé pour Ressources Noront Ltd., 71 p. et annexes.

— GENIVAR. 2010. Rapport de caractérisation du matériel échantillonné le 16 juin 2010 aux différentes haldes du site minier Windfall Lake. Rapport réalisé pour la compagnie minière Eagle Hill Exploration, 19 pages et annexes

— GENIVAR. 2011. Projet d'exploration minière, propriété Windfall Lake. Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation, 8 p. et annexes

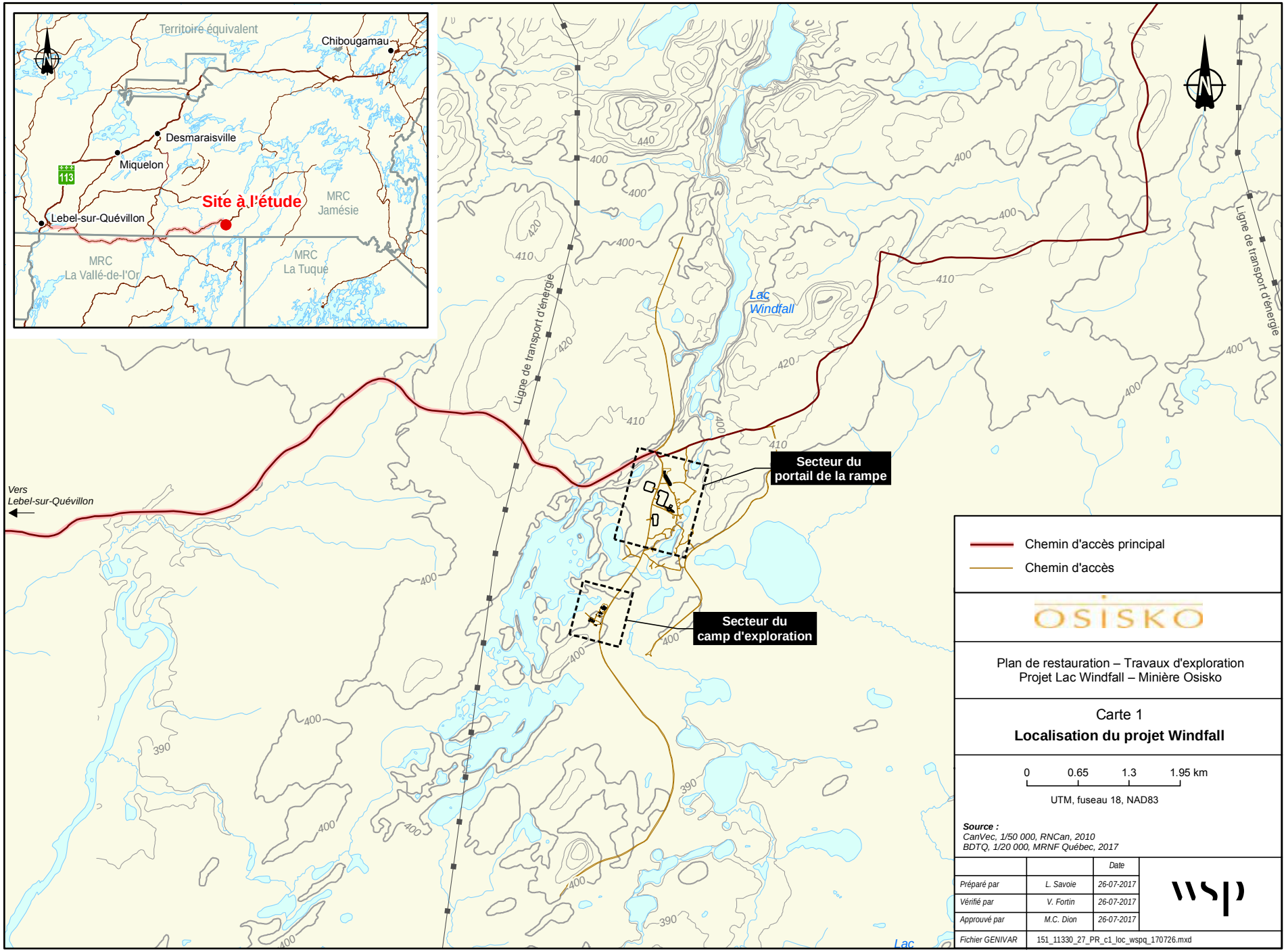
— GENIVAR. 2012. Propriété Minière Windfall Lake. Mise à jour du plan de restauration du site minier de la propriété en vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation, 55 p. et annexes.

— MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS (MDDEP). 2012. Directive 019 sur l'industrie minière.

— MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES (MERN). 2016. Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec. Direction de la restauration des sites miniers. ISBN : 978-2-550-77162-3 (PDF). 56 pages et annexes.

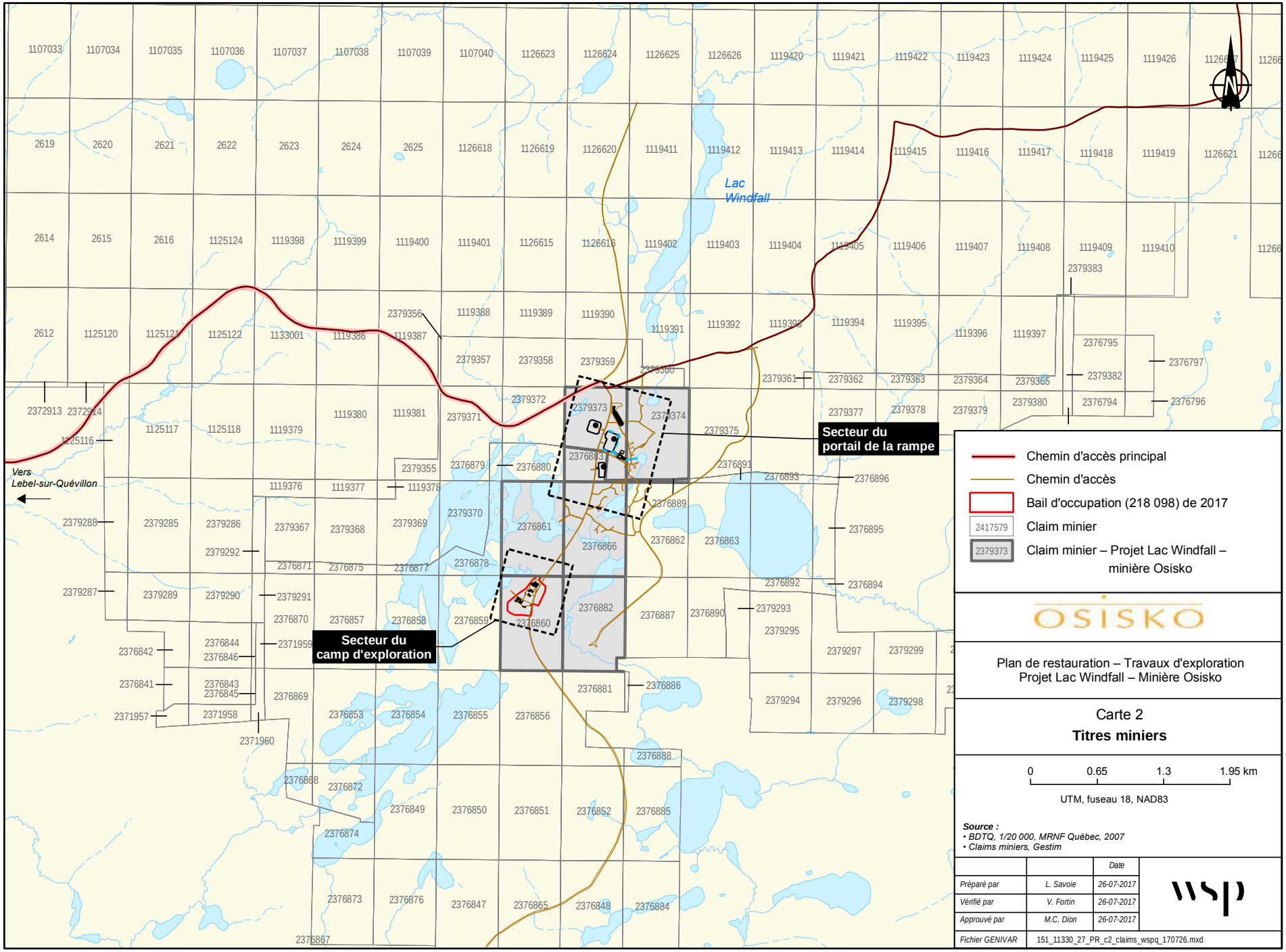
— WSP. 2017. Requête d'échantillonnage en vrac (en vertu de l'article 69 de la Loi sur les mines), Projet Lac Windfall. Rapport produit pour Minière Osisko Inc. 15 pages et annexes.

CARTES


Territoire équivalent
Chibougamau
Desmaraisville
Miquelon
113
Site à l'étude
Lebel-sur-Quévillon
MRC
Jamésie
MRC
La Vallé-de-l'Or
MRC
La Tuque
Lac
Windfall
Ligne de transport d'énergie
Ligne de transport d'énergie
Vers
Lebel-sur-Quévillon
Secteur du
portail de la rampe
Secteur du
camp d'exploration
Chemin d'accès principal
Chemin d'accès
OSISKO
Plan de restauration – Travaux d'exploration
Projet Lac Windfall – Minière Osisko
Carte 1
Localisation du projet Windfall
0
0.65
1.3
1.95 km
UTM, fuseau 18, NAD83
Source :
CanVec, 1/50 000, RNCan, 2010
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2017
Date
Préparé par
L. Savoie
26-07-2017
Vérifié par
V. Fortin
26-07-2017
Approuvé par
M.C. Dion
26-07-2017
Fichier GENIVAR
151_11330_27_PR_c1_loc_wspq_170726.mxd
wsp
151-11330-27

Est: 446 435.98 Nord: 5 439 757.48

Est: 458 932.93 Nord: 5 439 757.48



Est: 446 435.98 Nord: 5 430 507.80

Est: 458 932.93 Nord: 5 430 507.80

Installation septique (2008)
Dalle de béton
Portail de la rampe (2008)
WIN-07-172R
Halde non-imperméabilisée
Halde imperméabilisée
WIN-07-174R
Pad pour les géotubes
Unités de traitement des eaux 2017
Unités de traitement des eaux 2008
Effluent final
Bassin de sédimentation
Lac sans nom
WIN-07-177R
Bassin de polissage
CE1
CE12
CE9
Halde à mort-terrain
CE10
Lac Sans Nom 3
Lac Sans Nom 1
CE13
CE2

A Camp d'exploration

A Camp d'exploration
Puits d'eau potable 2016
Puits d'eau potable 2017
Supports à carottes
Eaux de sciage
Atelier de sciage
Bureau
Carothèques
Supports à carottes
Puits d'eau potable 2007
Dortoirs
Infirmerie
Sanitaires
Bureau
Supports à carottes
Fosses septiques 2008
Clinique
Batîments
Dortoirs
Fosses septiques 2016
Cuisine
Batîment
Système de traitement des eaux usées domestiques 2017
Champs d'épuration 2016
0 30 60 m

Infrastructures

- Puits d'observation de l'eau souterraine
- Infrastructure
- Génératrice
- Conteneur / remise
- Citerne
- Chemin d'accès
- Fossé collecteur imperméabilisé
- Effluent final

OSISKO

Plan de restauration – Travaux d'exploration
Projet Lac Windfall – Minière Osisko

Carte 3
Plan d'aménagement

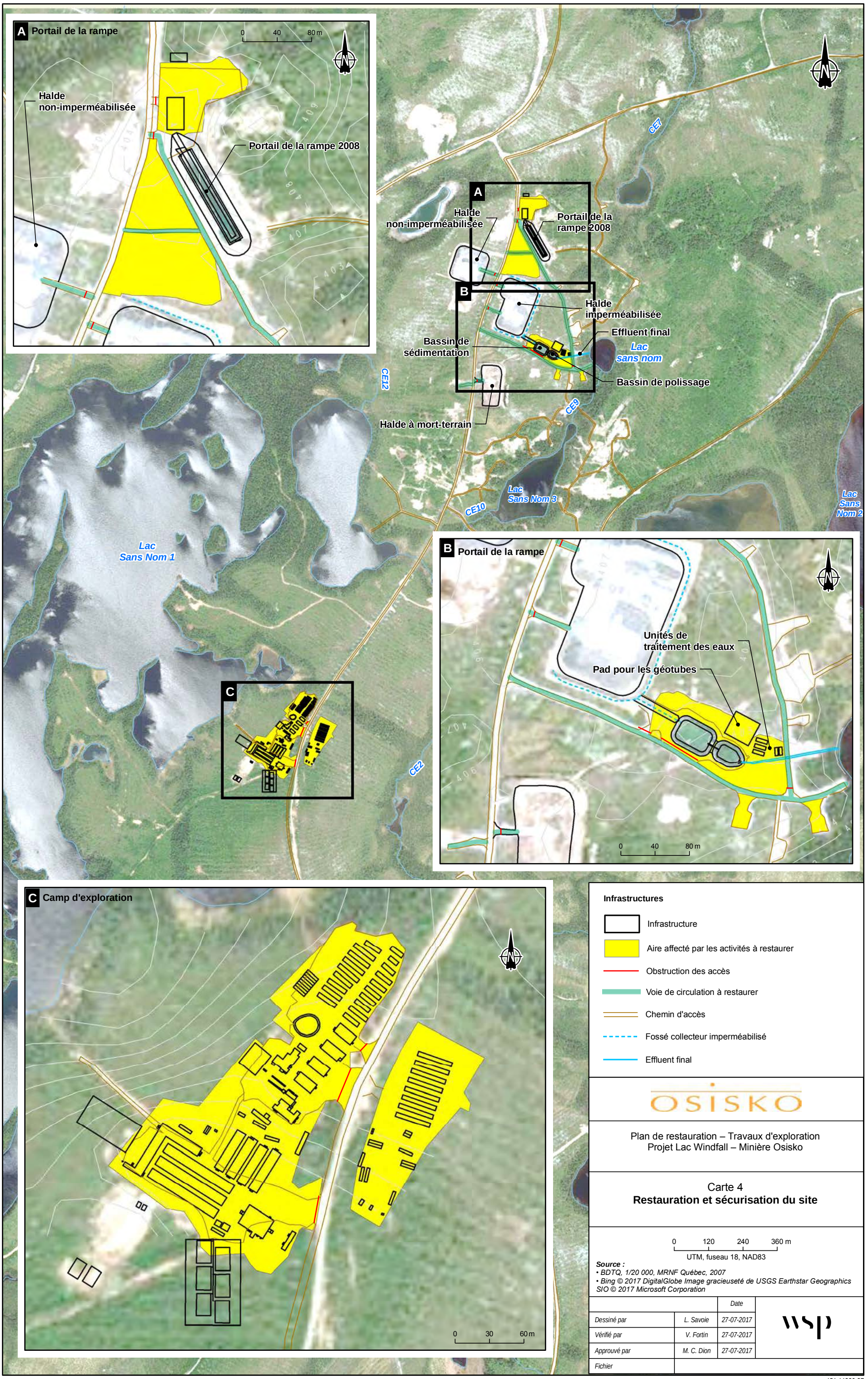
0 90 180 270 m
UTM, fuseau 18, NAD83

Source :
- *BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007*
- *Bing © 2017 DigitalGlobe Image gracieuseté de USGS Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation*

		Date
Dessiné par	*L. Savoie*	*27-07-2017*
Vérifié par	*V. Fortin*	*27-07-2017*
Approuvé par	*M. C. Dion*	*27-07-2017*
Fichier	151_11330_27_PR_c3_infras_wspq_170727.mxd	

wsp

151-11330-27



OSISKO

Plan de restauration – Travaux d'exploration
Projet Lac Windfall – Minière Osisko

Carte 4
Restauration et sécurisation du site

0 120 240 360 m
UTM, fuseau 18, NAD83

Source :
- *BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007*
- *Bing © 2017 DigitalGlobe Image gracieuseté de USGS Earthstar Geographics SIO © 2017 Microsoft Corporation*

		Date
Dessiné par	*L. Savoie*	*27-07-2017*
Vérifié par	*V. Fortin*	*27-07-2017*
Approuvé par	*M. C. Dion*	*27-07-2017*
Fichier		

wsp

151-11330-27

FIGURES

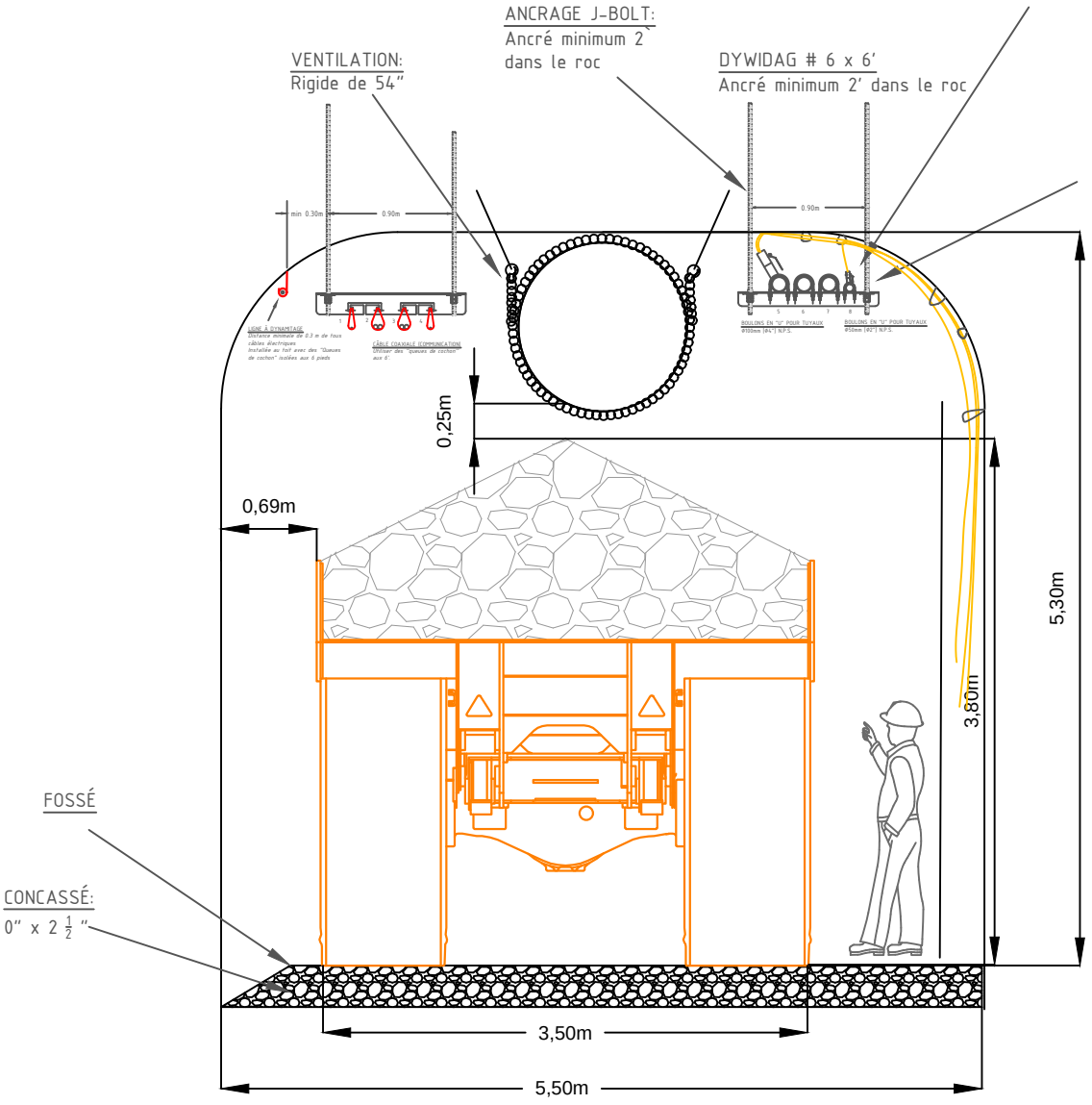
SUPPORTS POUR TUYAU
Ferangle de 36" installés aux 10' sur 2 Dywidag # 6 x 6'. Utiliser des "hemispherical anchor nuts" ou des "hex nuts" pour mettre les ferangles au niveau sur les Dywidags. Des "coupling" sont disponibles au besoin.

ANCRAGE J-BOLT:
Ancré minimum 2' dans le roc

VENTILATION:
Rigide de 54"

DYWIDAG # 6 x 6'
Ancré minimum 2' dans le roc

SYSTÈME DE VANNES
Utiliser des vannes à bille («ball valves») pour l'eau de drainage et des vannes papillons («butterfly valves») pour l'eau de procédé et l'air comprimé



FOSSÉ

CONCASSÉ:
0" x 2 1/2 "

		TITLE:	SECTION TYPIQUE RAMPE WINDFALL LAKE OSISKO MINING
		Drawn by: ODUFRESNE	Scale: 1:50
		Date: 2017/04/12	Approval: Date:
From:3021E1436N	To: 3032E1449N	File: C:\Users\odufresne\Desktop\Section Typique Rampe.dwg	

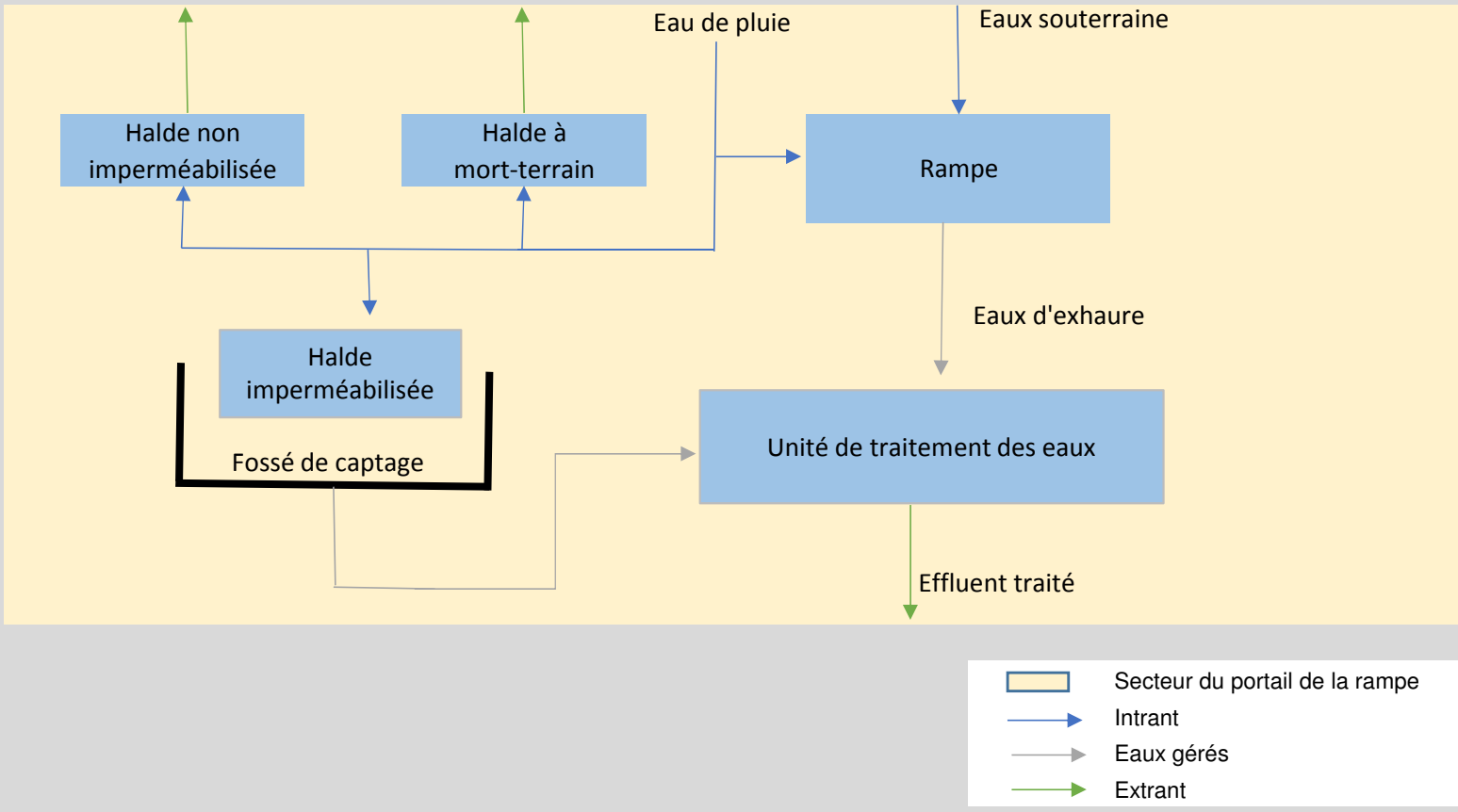


Figure 2 : Cycle de l'eau au site du Lac Windfall

ANNEXE

A GRILLE DE VALIDATION

A – Projet d'exploration minière

Projet d'exploration minière	✓*	S.O.**	Renseignements disponibles (référence)***
Renseignements généraux			
Résumé du plan de restauration	✓		
Identification du requérant	✓		
Résolution du conseil d'administration	✓		
Emplacement du terrain avec plans annexés	✓		
Géologie et minéralogie, notamment : > Tests pour la teneur en métaux, le DMA et le DNC, tableaux des résultats annexés et interprétation des résultats	✓		
Historique du site visé par le plan de restauration	✓		
Autorisations diverses	✓		
Description des activités minières			
Description générale et nature des activités d'exploration actuelles et futures d'exploration	✓		
Description et emplacement du site	✓		
Description des bâtiments et des infrastructures de surface et plans annexés	✓		
Description des infrastructures électriques, de transport et de soutien	✓		
Gestion des eaux sur le site	✓		
Aires d'accumulation	✓		
Autres aires utilisées		✓	
Lieux d'entreposage et d'élimination > Produits chimiques, pétroliers et explosifs > Matières résiduelles non dangereuses > Matières résiduelles dangereuses	 ✓ ✓ ✓		

A – Projet d'exploration minière (suite)

Projet d'exploitation minière	✓*	S.O.**	Renseignements disponibles (référence)***
Mesures de protection, de réaménagement et de restauration			
Sécurité des aires de travail, des ouvertures au jour et des piliers de surface	✓		
Démantèlement des bâtiments de surface	✓		
Démantèlement des infrastructures de surface	✓		
Gestion des équipements et de la machinerie lourde	✓		
Aires d'accumulation	✓		
Infrastructures de gestion des eaux	✓		
Réhabilitation du terrain (terrains contaminés)	✓		
Programme de suivi et d'entretien postrestauration, le cas échéant			
Suivi et entretien de l'intégrité des ouvrages	✓		
Suivi environnemental	✓		
Suivi et entretien agronomique	✓		
Considérations économiques et temporelles			
Évaluation détaillée des coûts des travaux de restauration	✓		
Calendrier de réalisation des travaux de restauration	✓		
Plan d'urgence et mesures applicables en cas de cessation temporaire des activités d'exploitation	✓		

* Élément inclus

** Sans objet

*** Si les renseignements ne sont pas inclus dans la révision du plan de restauration soumis, indiquer l'endroit où ils peuvent être trouvés (référence et page).

ANNEXE

B

RÉSOLUTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

21-10-2016-05

RÉSOLUTION ÉCRITE DES ADMINISTRATEURS
MINIÈRE OSISKO INC. (la « Société »)

WRITTEN RESOLUTION OF THE DIRECTORS OF
OSISKO MINING INC. (the"Corporation")

DEMANDE D'UN CERTIFICAT D'AUTORISATION OU DE TOUT AUTRE TYPE D'AUTORISATION AUPRÈS DU MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES, AUPRÈS DU MININSTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET AINSI QU'AUPRÈS DE L'ADMINISTRATION RÉGIONALE KATIVIK

REQUEST OF A CERTIFICATE OF AUTHORIZATION OR ANY TYPE OF AUTHORIZATION FROM THE MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES, FROM THE MININSTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES AND FROM THE KATIVIK REGIONAL GOVERNMENT

ATTENDU QUE la Société a besoin de permis et d'autorisations pour accomplir ses activités.

WHEREAS the Corporation needs permits and authorizations to carry out his activities.

PAR CONSÉQUENT IL EST RÉSOLU d'autoriser Mathieu Savard, Pascal Simard, Isabelle Roy, Yan Ducharme, Gernot Wober, Jean-Philippe Desrochers, Alexandra Drapack ou Èva Roy-Vigneault à agir au nom de la Société et de signer toute demande de certification d'autorisation ou toute autre demande d'autorisation ou de permis auprès du Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, auprès du Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques et auprès de l'Administration régionale Kativik.

NOW THEREFORE IT IS HEREBY RESOLVED THAT Mathieu Savard, Pascal Simard, Isabelle Roy, Yan Ducharme, Gernot Wober, Jean-Philippe Desrochers, Alexandra Drapack or Èva Roy-Vigneault are authorized to act on the behalf of the Corporation to sign any request for certificate of authorization or any request for authorization or permits from the Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, the Ministère du Développement durable, Environnement et Lutte contre les changements climatiques and the Kativik Regional Government.

VALIDITÉ
Une résolution écrite signés par tous les administrateurs habiles à voter sur cette résolution lors des réunions du conseil d'administration ou des comités exécutifs a la même valeur que si elle avait été adoptée lors d'une de ces réunions.

VALIDITY
A written resolution signed by all the directors entitled to vote on that resolution during Board of directors meetings or executives committees is as valid if it had been passed at such meeting.



_____
Ned Goodman



_____
Sean Roosen



_____
David Christie



_____
John F. Burzynski



_____
Jose Vizquerra Benavides



_____
Murray John



_____
Robert Wares



_____
Patrick Anderson



_____
Keith Mckay



_____
Bernardo Alvarez Calderon

ANNEXE

C

CARACTÉRISATIONS GÉOCHIMIQUES

ANNEXE

C-1 *CARACTÉRISATION PHYSICOCHIMIQUE DU MATÉRIEL PRÉSENT SUR LES DIFFÉRENTES AIRES D'ENTREPOSAGE ET D'ACCUMULATION*

GENIVAR

Caractérisation physicochimique du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Eagle Hill Exploration Corporation
projet Windfall Lake
Nord-du-Québec, Québec

3, rue Principale Nord ~ Amos (Québec) CANADA J9T 2K5
Tél. : 819 732-0457 ~ Fax : 819 732-0458 ~ www.genivar.com

Caractérisation environnementale du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Eagle Hill Exploration Corporation - projet Windfall Lake Nord-du-Québec, Québec

Août 2010

Document présenté à la :

Compagnie minière Eagle Hill Exploration

Préparé par :

Rénald Lemieux, ing.

Approuvé par :

Émilie Bélanger, techn. sr

3, rue Principale Nord ~ Amos (Québec) CANADA J9T 2K5
Tél. : 819-732-0457 ~ Fax : 819-732-0458 ~ www.genivar.com

SOMMAIRE

Des activités d'exploration souterraine avancées, effectuées par la compagnie minière Noront Resources Ltd à la propriété minière Windfall Lake ont eu lieu durant les années 2007 à 2008. Cette compagnie a pris la décision de cesser définitivement les travaux d'exploration à cette propriété en 2008. Un suivi environnemental des différents engagements contenus dans le certificat d'autorisation émis en décembre 2007 (art. 22 de la LQE) a été effectué par GENIVAR le 29 mai 2008, le 9 juin 2009 et le 16 juin 2010 à la demande des compagnies minières Noront Resources Ltd et Eagle Hill Exploration Corporation.

À la suite de l'acquisition de la propriété minière Windfall Lake par la compagnie Eagle Hill Exploration en 2009, celle-ci a mandaté GENIVAR pour un programme de caractérisation du matériel accumulé sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation aménagées au site de Windfall Lake, afin de valider la conformité de la propriété. Une visite de la propriété par les gens de GENIVAR a été effectuée les 15 et 16 juin 2010. Lors de cette visite, des prélèvements de matériels ont été effectués sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation sur la propriété Windfall Lake.

La caractérisation de chaque matériau extrait est nécessaire pour connaitre les implications environnementales sur les différents milieux récepteurs. Ces analyses ont pour but de caractériser conformément les matériaux selon les standards environnementaux de l'industrie minière. Ce rapport de caractérisation vise donc à répondre aux exigences du Ministère du développement durable, de l'Environnement et des Parcs concernant la caractérisation des matériaux qui ont été extraits lors des activités d'exploration souterraine avancée par la compagnie Noront Resources Ltd durant les années de 2007 à 2008.

Ce document vise donc à émettre les faits en lien avec les résultats de la caractérisation du matériel accumulé au site de Windfall Lake ainsi que les conclusions et recommandations à la suite de la visite effectuée les 15 et 16 juin 2010. Ceci constitue un rapport interne entre GENIVAR et la compagnie minière Eagle Hill Exploration afin de déterminer la situation actuelle du matériel accumulé sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation sur la propriété de Windfall Lake.

Référence à citer :

GENIVAR. 2010. *Rapport de caractérisation du matériel échantillonné le 16 juin 2010 aux différentes haldes du site minier Windfall Lake*. Rapport réalisé pour la compagnie minière Eagle Hill Exploration, 19 pages et annexes.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Eagle Hill Exploration Corporation

Cale Thomas	Directeur financier et directeur d'Eagle Hill Exploration Corporation

GENIVAR

Donald Blanchet, ing. MBA	Directeur de projet
Émilie Bélanger, tech.	Chargée de projet
Rénald Lemieux, ing. M. Sc. Env.	Collaborateur
Réal Baribeau, ing.	Collaborateur
Marie-Élise Viger, ing. jr	Collaborateur
Nicolas Gauthier, B. Sc. Env.	Collaborateur
Josée Demers	Correction et mise en page

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1
1.1 Identification du requérant et des personnes-ressources 1

2 LOCALISATION DU PROJET 3
2.1 Localisation de la propriété minière Windfall Lake 3
2.2 Historique du site minier 3
2.3 Infrastructures actuelles 4

3 CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE DU MATÉRIEL PRÉSENT SUR LES DIFFÉRENTES AIRES D'ENTREPOSAGE ET D'ACCUMULATION 5
3.1 Programme de caractérisation physico-chimique du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation 5
3.2 Interprétation des résultats sur la caractérisation des différents matériaux échantillonnés 5
3.3 Protocole d'échantillonnage 15

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION 17

5 RÉFÉRENCES 19

TABLEAUX

Tableau 3-1 : Essais réalisés sur les échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation 8
Tableau 3-2 : Caractérisation géochimique des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation 9
Tableau 3-3 : Résultats de potentiel de génération d'acide des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation 11
Tableau 3-4 : Résultats des analyses chimiques (essais de lixiviation SPLP 1312) des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation 13
Tableau 3-5 : Nombre des échantillons requis pour un programme adéquat de caractérisation selon le GCRMM 15

ANNEXES

Annexe A : Cartes et Figures
Annexe B : Photos
Annexe C : Certificats d'analyse provenant des laboratoires

1 INTRODUCTION

1.1 Identification du requérant et des personnes-ressources

Requérant et personne responsable :

Eagle Hill Exploration Corporation
999, Canada Place, suite 750
Vancouver (Colombie-Britanique) V6C 3E1
Téléphone : 604-209-0034
Télécopieur : 604-688-9620

M. Cale Thomas
Directeur financier et directeur
Courriel : info@eaglehillexploration.com

Consultant et personne responsable :

GENIVAR Société en commandite
3, Principale Nord, Suite 200
Amos (Québec) J9T 2K5
Téléphone : 819-732-0457
Télécopieur : 819-732-0458

Madame Émilie Bélanger, techn. sr
Chargée de projet
Courriel : emilie.belanger@genivar.com

2 LOCALISATION DU PROJET

2.1 Localisation de la propriété minière Windfall Lake

Le secteur directement visé par le projet d'exploration de la propriété Windfall Lake est localisé approximativement à cent (100) kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à soixante (60) kilomètres au sud-est du village de Desmaraisville (le voisin le plus proche). La propriété minière se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec à moins de dix (10) kilomètres au nord de la limite avec la région de l'Abitibi-Témiscamingue (carte 1 annexe A).

Les coordonnées géographiques de cette propriété minière sont les suivantes :

- 49^{o} 04′ de latitude nord;
- 75^{o} 39′ de longitude ouest.

La propriété minière n'est ne contrevient à aucun règlement municipal.

La propriété minière est accessible via la route 113 qui relie Val-d'Or à Lebel-sur-Quévillon. À partir de Lebel-sur-Quévillon, on doit emprunter le chemin forestier 5000 jusqu'au kilomètre 60, puis emprunter le chemin forestier 6000 pour se rendre au lac Windfall Lake (carte 1 annexe A).

2.2 Historique du site minier

La compagnie minière Noront Resources Ltd a effectué sur la propriété minière de Windfall Lake une phase d'exploration souterraine avancée durant les années 2007 à 2008. Le projet consistait a foncé une rampe d'exploration souterraine et des galeries d'accès à plusieurs zones de minerai d'or afin d'effectuer un échantillonnage en vrac de 44 000 tonnes de minerai. En plus des travaux souterrains, le projet a permis la construction d'infrastructures de surface dont le campement pour le personnel et les bureaux administratifs et techniques, un garage avec des réservoirs d'huile et de diésel, un entrepôt d'explosif et de détonateur, une halde à stérile non-générateur d'acide, une halde de stérile générateur d'acide, une halde à minerai (générateur d'acide), une carothèque, une halde à mort-terrain et des bassins de traitement (décantation et polissage) des eaux usées de la mine (carte 3 annexe A).

Finalement, à ce jour, la propriété minière Windfall Lake n'a jamais été développée jusqu'à l'étape de production. Le site minier est dans un état de fermeture temporaire depuis l'automne 2008.

2.3 Infrastructures actuelles

Actuellement, les infrastructures en place sur le site minier de la propriété Windfall Lake sont les suivantes :

- Chemin d'accès;
- Campement pouvant loger 40 personnes;
- Deux installations sanitaires (une au campement et l'autre au séchoir du portail) conformes incluant une fosse septique et champ d'épuration;
- Deux bassins de traitement pour les eaux de la mine (l'un de décantation et l'autre de polissage) avec une station de mesurage pour l'effluent final;
- Base de garage en ciment avec une installation de récupération des huiles usées situé au portail du site;
- Rampe souterraine (portail);
- Deux génératrices avec un réservoir de 9 176 litres situé au campement;
- Aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide;
- Aire d'entreposage imperméable pour le matériel A et B;
- Plusieurs supports à carottes;
- Puits artésien;
- Carothèque.

La carte 3 de l'annexe A, vous montre les infrastructures actuelles qu'on rencontre au site minier de Windfall Lake.

3 CARACTÉRISATION PHYSICO-CHIMIQUE DU MATÉRIEL PRÉSENT SUR LES DIFFÉRENTES AIRES D'ENTREPOSAGE ET D'ACCUMULATION

3.1 Programme de caractérisation physico-chimique du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Le 16 juin 2010, douze (12) échantillons sélectionnés sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation du site minier (deux (2) échantillons du matériel A et sept (7) échantillons du matériel B des aires d'entreposage imperméable, trois (3) échantillons de l'aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateurs d'acide) provenant de la phase d'exploration avancée effectuée par la compagnie Noront Resources Ltd ont été analysés dans le but de caractériser les matériaux qui ont été extraits (figure 1 annexe A et les photos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 de l'annexe B).

Ces échantillons composites provenant de différentes lithologies ont été prélevés par les représentants de GENIVAR et sont représentatifs des matériaux qui ont fait l'objet d'extraction. Les différents essais réalisés consistent en une description des caractéristiques géochimiques, le contenu en métaux, le potentiel de génération d'acide et des analyses chimiques en condition acide. La compilation des résultats se trouve aux tableaux 3-1 à 3-4 et les certificats d'analyse du laboratoire en annexe C. Toutes les analyses ont été effectuées par le laboratoire accrédité de SGS Lakefield.

Ces quatre (4) tableaux présentent les échantillons prélevés à partir des différentes aires aménagées sur le site minier. Les essais suivants ont été effectués sur tous les échantillons prélevés :

- détection de trente (30) métaux;
- potentiel de génération d'acide selon des essais statiques réalisés par la méthode ABA Sobek modifiée;
- essai de lixiviation par la méthode SPLP 1312 .

3.2 Interprétation des résultats sur la caractérisation des différents matériaux échantillonnés

Dans les paragraphes suivants, nous interprétons les résultats rapportés aux tableaux 3-1 à 3-4 concernant les échantillons des matériaux provenant des aires d'entreposage imperméable (matériel A et B), et, de l'aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide.

Le tableau 3-2 présente le contenu disponible en métaux des échantillons, comparé aux critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation de terrains contaminés*. Le critère « A » a été déterminé à partir des données suggérées pour la province géologique du Supérieur.

Des dépassements du critère « A » sont observés pour tous les échantillons analysés, ainsi les roches du stérile potentiellement non générateur d'acide et du matériel A et B ne peuvent pas être considérées à faible risque.

Les échantillons du matériel A dépassent le critère « C » en arsenic (As), le critère « B » en baryum (Ba) et en cuivre (Cu). Pour les échantillons du matériel B, deux des sept (29%) échantillons dépassent le critère « C » en arsenic (As), deux dépassent le critère « B » en cuivre (Cu) et quatre (57%) en manganèse (Mn).

Il est important de noter que les matériaux A et B sont entreposés sur des aires d'entreposage imperméable, à l'aide d'une géomembrane aménagée avec un réseau étanche de fossés collecteurs dans le but de diriger les eaux en contact avec ce matériel en direction des bassins de traitement des eaux d'exhaure provenant de la rampe.

Les échantillons des stériles potentiellement non générateurs d'acide dépassent tous le critère « B » pour un ou l'autre des paramètres suivants : baryum (Ba), cuivre (Cu) et manganèse (Mn). Deux des trois échantillons dépassent le critère « C » en molybdène (Mo).

Tous les échantillons des stériles et du matériel A et B dépassent le critère C de la *Politique des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* pour le soufre (S).

Le tableau 3-3 présente les résultats des essais réalisés pour déterminer le potentiel de génération d'acide sur les échantillons du matériel A et B et des stériles potentiellement non générateurs d'acide du site minier.

Selon les essais statiques réalisés, les deux échantillons de matériel A sont considérés potentiellement générateurs d'acide, leur rapport de potentiel de neutralisation sur le potentiel d'acidification (PN/PA) sont inférieurs à 3. De plus, leurs potentiels net de neutralisation (PNN) sont inférieurs à 20 kg $CaCO_3$/t et leurs contenus en soufre est supérieur à 0.3 %.

Un seul échantillon (14% des échantillons) du matériel B, indique que le potentiel net de neutralisation est potentiellement générateur d'acide. Le rapport PN/PA est inférieur à 3, le PNN est inférieur à 20kg $CaCO_3$/t et le contenu en soufre excède 0,3%. Tous les autres échantillons ne sont pas potentiellement générateurs d'acide. En ce sens, il n'est pas attendu que les échantillons du matériel B puissent générer des conditions acides. De plus, ces différents échantillons (matériel A et B) sont accumulés sur une aire d'entreposage imperméable permettant ainsi une protection efficace du milieu récepteur au site minier de Windfall Lake.

Pour l'aire d'accumulation des stériles potentiellement non générateur d'acide, deux échantillons sur trois échantillons ont obtenus un ratio PN/PA inférieur à 3 avec un PNN inférieur à 20 $CaCO_3$/t et des contenus en soufre supérieurs à 0.3 %.

En ce sens, il est attendu que ces échantillons du stérile puissent générer des conditions acides, ce qui pourrait provoquer une problématique environnementale du au fait que cette aire d'accumulation n'est pas imperméable et sans réseau de fossés collecteurs.

Le tableau 3-4 présente les résultats des essais de lixiviation par la méthode SPLP 1312 effectuée sur les échantillons des stériles potentiellement non générateur d'acide et du matériel A et B accumulés aux différentes aires d'entreposage et d'accumulation.

Selon les essais de lixiviation SPLP 1312, les douze (12) échantillons (matériel A et B, stérile potentiellement non générateur d'acide) ne sont pas considérés comme étant à risque élevé. Les teneurs obtenues de ces échantillons tous sous les valeurs limites des concentrations maximales selon le *Règlement sur les matières dangereuses*. De plus, les teneurs obtenues pour les différents matériaux sont aussi tous sous les valeurs limites des critères selon la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* à l'exception du matériel B pour l'aluminium. Mais la localisation du matériel B permet une protection efficace du milieu récepteur au site minier de Windfall Lake.

Tableau 3-1 : Essais réalisés sur les échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Échantillon	Type	N° éch.	Localisation de l'échantillon	Caractérisation géochimique totale	Potentiel de génération d'acide	Essais de lixiviation SPLP 1312
1	Matériel A	MHT1	Aire d'entreposage imperméable	x	x	X
2	Matériel A	MHT2	Aire d'entreposage imperméable	x	x	X
3	Stérile	SNG1	Aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide	x	x	X
4	Stérile	SNG2	Aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide	x	x	X
5	Stérile	SNG3	Aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide	x	x	X
6	Matériel B	SG4	Aire d'entreposage imperméable	x	x	X
7	Matériel B	SG5	Aire d'entreposage imperméable	x	x	X
8	Matériel B	SG6	Aire d'entreposage imperméable	x	x	X
9	Matériel B	SG7	Aire d'entreposage imperméable	X	X	X
10	Matériel B	SG8	Aire d'entreposage imperméable	X	X	X
11	Matériel B	SG9	Aire d'entreposage imperméable	X	X	X
12	Matériel B	SG10	Aire d'entreposage imperméable	X	X	X

Matériel A : Zone clôturée de l'aire d'entreposage imperméable
Matériel B : Zone non clôturée de l'aire d'entreposage imperméable

Tableau 3-2 : Caractérisation géochimique des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Métaux	#1 Matériel A	#2 Matériel A	#3 Stérile	#4 Stérile	#5 Stérile	#6 Matériel B	#7 Matériel B	#8 Matériel B	#9 Matériel B	#10 Matériel B	#11 Matériel B	#12 Matériel B	A	B	C
Al (µg/g)	60 000	62 000	71 000	75 000	77 000	77 000	79 000	70 000	69 000	70 000	74 000	60 000	---	---	---
As (µg/g)	93	250	**22**	**19**	**23**	47	45	**26**	**18**	54	66	**12**	**6**	30	50
Au ((µg/g)	0.20	3.7	<0.02	<0.02	<0.02	0.15	<0.02	2.3	<0.02	0.51	<0.02	1.5	---	---	---
Ba (µg/g)	820	1200	530	**250**	510	**370**	**410**	**290**	**260**	**500**	**430**	**250**	**200**	500	2000
Be (µg/g)	0.59	0.54	0.80	0.64	0.80	0.71	0.82	0.82	0.93	0.74	0.55	0.80	---	---	---
Bi (µg/g)	7.2	5.9	48	0.54	16	1.5	3.2	<0.09	<0.09	2.3	3.0	<0.09	---	---	---
Ca (µg/g)	6 900	6 300	9 700	29 000	13 000	9 700	13 000	30 000	43 000	15 000	30 000	51 000	---	---	---
Cd (µg/g)	1.4	**4.0**	0.40	0.42	0.27	0.64	**3.3**	0.39	0.17	1.2	**2.1**	0.15	**1.5**	5	20
Co (µg/g)	7.5	**16**	4.4	**27**	5.9	7.0	6.0	**22**	**27**	4.2	**30**	**18**	**15**	50	300
Cr (µg/g)	**96**	**150**	72	**86**	70	70	55	36	**98**	58	**150**	**100**	**85**	250	800
Cu (µg/g)	160	400	360	**56**	430	**90**	190	**47**	**46**	**89**	350	**73**	**40**	100	500
Fe (µg/g)	22 000	55 000	26 000	74 000	27 000	24 000	24 000	86 000	59 000	21 000	60 000	40 000	---	---	---
K (µg/g)	24 000	25 000	26 000	19 000	30 000	29 000	29 000	17 000	17 000	27 000	22 000	18 000	---	---	---
Li (µg/g)	17	12	21	57	13	20	17	53	50	13	73	35	---	---	---
Mg (µg/g)	6 500	4 700	6 200	2 300	7 900	6 700	7 700	11 000	20 000	9 300	32 000	24 000	---	---	---
Mn (µg/g)	380	210	320	1 300	370	310	280	1 400	1 200	580	**1 000**	1 200	**770**	1000	2200
Mo (µg/g)	**6.8**	**3.4**	42	1.1	51	**5.5**	**5.1**	1.6	2.0	**4.7**	**2.1**	**4.3**	**2**	10	40
Na (µg/g)	2 700	2 800	6 100	7 100	3 900	4 800	8 100	9 100	8 100	3 900	5 000	8 400	---	---	---
Ni (µg/g)	21	**55**	6.5	43	8.7	10	9.1	8.4	**55**	6.0	**93**	24	**50**	100	500
Pb (µg/g)	21	36	30	3.6	19	17	17	4.4	3.9	25	21	5.2	**50**	500	1000
S (%)	1.87	6.00	2.17	0.297	1.89	1.65	1.56	1.04	0.732	1.54	1.87	0.429	**0.04**	0.10	0.20
Sb (g/t)	32	130	4.5	2.2	3.0	3.3	5.3	<0.8	<0.8	7.5	9.8	<0.8	---	---	---
Se (µg/g)	0.8	**2.9**	**1.8**	0.9	1.0	<0.7	<0.7	<0.7	0.9	**1.1**	<0.7	<0.7	**1**	3	10
Sn (µg/g)	2.3	2.5	2.3	1.6	2.2	1.5	1.7	1.7	<0.5	2.4	2.7	2.4	**5**	50	300
Sr (µg/g)	37	38	81	44	72	79	95	100	130	40	71	110	---	---	---
Tl (µg/g)	680	860	620	3 200	680	680	770	7 500	2 400	630	840	1 900	---	---	---
Th (µg/g)	0.78	0.82	0.71	0.33	0.83	0.82	0.79	0.26	0.34	0.78	0.75	0.31	---	---	---
U (µg/g)	1.1	0.56	0.63	0.41	0.67	0.70	0.72	0.57	0.37	0.80	0.44	0.45	---	---	---
V (µg/g)	40	66	28	140	34	34	32	15	120	26	130	95	---	---	---
Zn (µg/g)	**200**	**500**	26	**130**	14	80	**490**	**120**	36	**160**	520	27	**110**	500	1500

Tableau 3-3 : Résultats de potentiel de génération d'acide des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation

ABA Sobek modifié	Échantillon	#1 Matériel A	#2 Matériel A	#3 Stérile	#4 Stérile	#5 Stérile	#6 Matériel B	#7 Matériel B	#8 Matériel B	#9 Matériel B	#10 Matériel B	#11 Matériel B	#12 Matériel B
Paste pH	--	8.80	8.04	9.00	9.10	9.18	9.14	9.25	8.94	9.06	9.20	9.01	9.25
Fizz Rate	--	1	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
Sample	weight (g)	1.99	1.97	1.98	1.97	2.01	2.01	1.99	2.04	2.01	2.06	1.97	1.97
HCl added	mL	27.30	20.00	30.20	101.50	44.10	40.40	46.00	81.50	149.60	46.80	107.20	132.90
HCl	normality	0.10	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	0.10
NaOH to	pH=8.3 mL	13.54	8.28	11.36	48.50	16.88	20.38	20.37	39.93	63.80	15.58	43.50	31.30
Final pH	units	1.53	1.78	1.79	1.60	1.74	1.55	1.78	1.57	1.58	1.81	1.65	2.03
NP	t CaCO3/1000 t	34.6	29.7	47.6	134	67.7	49.8	64.4	102	213	75.8	162	258
AP	t CaCO3/1000 t	49.7	178	57.1	7.55	52.9	38.6	42.5	26.4	20.5	36.9	50.4	10.3
Net NP	t CaCO3/1000 t	**-15.05**	**-148.63**	**-9.52**	127	**14.8**	**11.2**	21.9	75.5	193	38.9	111	248
NP/AP	ratio	**0.70**	**0.17**	**0.83**	17.8	**1.28**	**1.29**	**1.51**	3.86	10.4	**2.06**	3.21	25.2
Total Sulphur	%	**1.87**	**6.00**	**2.17**	0.297	**1.89**	**1.65**	**1.56**	**1.04**	**0.732**	**1.54**	**1.87**	**0.429**
Acid Leachable SO4-S	%	0.28	0.29	0.34	0.06	0.20	0.42	0.20	0.20	0.08	0.36	0.26	0.10
Sulphide-S	%	1.59	5.71	1.83	0.24	1.69	1.23	1.36	0.84	0.66	1.81	1.61	0.33
Total Carbon	%	0.414	0.346	0.606	2.00	0.916	0.662	0.858	1.24	3.00	1.05	2.25	3.58
Carbonate (CO3)	%	1.23	0.637	1.82	7.91	2.82	2.17	2.76	4.85	12.7	3.87	8.69	16.5
Potentiel[a]	--	**PGA**	**PGA**	**PGA**	**NPGA**	**PGA**	**PGA**	**NPGA**	**NPGA**	**NPGA**	**NPGA**	**NPGA**	**NPGA**

Note :

[a] Le potentiel est défini comme NPGA (non potentiellement générateur d'acide), PGA (potentiellement générateur d'acide) et ZG (zone grise).

Tableau 3-4 : Résultats des analyses chimiques (essais de lixiviation SPLP 1312) des échantillons provenant des différentes aires d'entreposage et d'accumulation

Paramètre (mg/L)	#1 Matériel A	#2 Matériel A	#3 Stérile	#4 Stérile	#5 Stérile	#6 Matériel B	#7 Matériel B	#8 Matériel B	#9 Matériel B	#10 Matériel B	#11 Matériel B	#12 Matériel B	Critères MDDEP[a]	Critères MDDEP[b]	Critères MDDEP
Ph	7.48	7.35	7.99	8.08	7.85	7.95	7.92	8.05	8.02	8.03	8.04	8.28	---	---	6.0 à 9.5
Ag	0.00003	0.00021	0.00007	<0.00001	0.00002	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	0.1	0.00062	---
Al	0.33	0.07	0.63	0.84	0.65	0.62	0.74	0.95	0.82	0.79	0.67	0.89	---	0.75	---
As	0.0060	0.0032	0.0091	0.0019	0.0067	0.0094	0.0182	0.0005	0.0007	0.0159	0.0056	0.0010	0.025	0.34	5.0
Ba	0.213	0.142	0.273	0.161	0.270	0.262	0.256	0.158	0.166	0.204	0.138	0.162	1.0	5.3	100
Be	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	---	---	---
Bi	<0.00001	<0.00001	0.00015	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	<0.00001	--	--	---
Ca	6.65	12.7	8,51	9.32	7.78	7.78	8.31	10.7	9.82	7.91	9.75	8.63	---	---	---
Cd	<0.000003	0.000024	0.000008	<0.000003	0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	<0.000003	0,005	0,0021	0.5
Co	0.000013	0.000067	0.000016	0.000007	0.000007	0.000006	0.000004	0.000004	0.000007	0.000002	0.000005	0.000015	---	0,5	---
Cr	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0014	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.05	0.0016	5.0
Cu	0.0010	0.0007	0.0014	0.0005	0.0008	0.0010	0.0007	<0.0005	<0.0005	0.0008	<0.0005	0.0005	1.0	0.0073	0.3
Fe	0.010	<0.002	0.011	<0.002	0.004	0.006	0.004	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	---	---	3.0
Hg	<0.0001	0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0,001	0.00013	0.1
K	1.31	2.46	1.98	1.69	2.15	1.90	2.01	3.05	1.89	2.55	1.92	2.15	---	---	---
Li	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	---	---	---
Mg	2.28	3.80	1.20	2.14	1.83	1.71	1.53	1.23	2.76	1.98	2.80	3.15	---	---	---
Mn	0.0140	0.0783	0.00352	0.00205	0.00517	0.00266	0.00150	0.00480	0.00209	0.00324	0.00205	0.00198	0.05	---	---
Mo	0.00132	0.00023	0.00369	0.00008	0.00531	0.00034	0.00051	0.00004	0.00031	0.00056	0.00024	0.00036	0.07	2.0	---
Ni	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0,02	0,26	0.5
Pb	0.00016	0.00004	0.00017	<0.00002	0.00004	0.00004	0.00005	0.00003	0.00003	<0.00002	0.00005	<0.00002	0,01	0,034	5.0
Sb	0.0079	0.0363	0.0047	0.0020	0.0022	0.0016	0.0033	0.0006	0.0005	0.0041	0.0053	0.0004	0.006	--	---
Se	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01	0,02	1.0
Sn	0.00002	0.00001	0.00005	<0.00001	0.00004	0.00004	<0.00001	0.00011	<0.00001	<0.00001	0.00007	<0.00001	---	---	---
SO_4	12	28	8.1	3.7	6.0	6.3	5.1	5.4	6.3	6.3	8.3	4.4	---	---	---
Sr	0.0323	0.0298	0.0541	0.0175	0.0273	0.0229	0.0326	0.0263	0.0227	0.0241	0.0324	0.0228	---	---	---
Ti	0.0006	<0.0001	0.0004	<0.0001	0.0002	0.0004	0.0002	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	---	---	---
Tl	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	<0.00002	---	---	---
U	0.000014	<0.000001	0.000024	<0.000001	0.000015	0.00008	0.000028	<0.000001	<0.000001	0.000021	<0.000001	<0.000001	---	---	2.0
V	0.00059	0.00013	0.00052	0.00049	0.00062	0.00064	0.00068	0.00007	0.00061	0.00080	0.00083	0.00098	---	---	---
Y	0.000039	0.000001	0.000003	0.000001	0.000010	0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	---	---	---
Zn	0.005	0.012	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	5.0	0.067	0.5

Note :

[a] Critères d'eau souterraine aux fins de consommation de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

[b] Critères de résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*.

[c] Concentrations maximales d'un contaminant dans une matière liquide ou le lixiviat d'une matière solide, tiré du *Règlement sur les matières dangereuses* et de la *Directive 019*.

3.3 Protocole d'échantillonnage

La caractérisation de chaque matériau extrait (matériel A et B, stérile potentiellement non générateur d'acide) est nécessaire pour connaître les implications environnementales sur les différents milieux récepteurs du site minier (photos 1, 2, 3, 4, 5 et 6 annexe B). Par conséquent, des analyses géochimiques, le contenu en métaux, la détermination du potentiel de génération d'acide, la détermination du potentiel de neutralisation et la détermination du potentiel de lixiviation ont été effectués. Ces analyses ont comme but de caractériser conformément les matériaux selon les standards environnementaux de l'industrie minière.

Suite à une discussion avec le ministère du développement durable de l'environnement et des parcs concernant le type d'essai qui devait être réalisé concernant la lixiviation, la méthode SPLP a été retenu, puisque le matériel provenant de ces aires d'accumulation et d'entreposage ne servirait à la construction de lieux d'enfouissement technique ou autre type d'ouvrage dans cette catégorie.

Les essais SPLP simulent les pluies acides et semblent plus appropriés pour évaluer des conditions sévères de terrain face à une éventuelle lixiviation des métaux contenus dans des matériaux puisque les essais TCLP simulent les conditions acides rencontrées dans des sites d'enfouissement sanitaire.

Le nombre d'échantillons représentatifs soumis aux différents essais de laboratoire doit correspondre aux recommandations du *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai, version préliminaire 2003*, publié par le ministère de l'Environnement du Québec, Direction des politiques du secteur industriel, tel qu'indiqué dans le tableau 3-5.

Tableau 3-5 : Nombre des échantillons requis pour un programme adéquat de caractérisation selon le GCRMM

Catégorie	Masse de l'unité géologique qui fera l'objet d'une extraction du minerai (tonnes)	Nombre minimum d'échantillons requis aux fins d'analyses[a]
1	≤ 10 000	3
2	> 10 000 et ≤ 100 000	entre 3 et 8
3	> 100 000 et ≤ 1 000 000	entre 8 et 26
4	> 1 000 000 et ≤ 10 000 000	entre 26 et 80
5	> 10 000 000	144

Note :
[a] Données basées sur une relation mathématique.

Étant donné que l'exploration minière avancée, effectuée par la compagnie minière Noront Resources Ltd a impliqué une extraction d'environ 10 000 tonnes du matériel A (photos 5 et 6 annexe B), d'environ 20 000 tonnes du matériel B (photos 3 et 4 annexe B) et un tonnage d'environ 50 000 tonnes de stériles potentiellement non générateur d'acide (photos 1 et 2 annexe B), deux (2) échantillons du matériel A, sept (7) échantillons du matériel B et trois (3) échantillons des stériles potentiellement non générateur d'acide ont été analysés.

En conclusion, le nombre d'échantillons et d'essais de laboratoire effectués sur le matériel A et le matériel B, respectent le nombre d'échantillons requis pour un programme de caractérisation.

Pour ce qui est du nombre d'échantillons et d'essais de laboratoire effectués sur l'aire d'accumulation des stériles potentiellement non générateur d'acide, la deuxième catégorie du tableau (3-5) n'est pas respecté compte-tenu du tonnage accumulé sur cette aire. Toutefois, une discussion avec le MDDEP avait eu lieu afin de valider le nombre d'échantillon versus les tests soumis lors de la demande de certificat d'autorisation précédente. Par contre, l'analyse de ces essais a révélé des résultats non attendu pour cette catégorie d'échantillon.

4 CONCLUSION ET RECOMMANDATION

À la suite de la caractérisation des matériaux A et B et du stérile potentiellement non générateur d'acide des différentes aires d'accumulation et d'entreposage au site minier de Windfall Lake, voici les constats et recommandations :

Le matériel B entreposé sur l'une des aires d'entreposage imperméable pourrait être relocalisé avec l'aire d'accumulation du stérile potentiellement non générateur d'acide. Des discussions avec le MDDEP devront avoir lieu afin d'obtenir l'autorisation de ces derniers, puisque la problématique avait été soulevé dans le passé, à savoir qu'elle était la nature du matériel sur l'aire d'entreposage.

Cependant, pour le matériel A, les résultats démontrent que ce matériel a un potentiel générateur d'acide, donc ce matériel est considéré à risque élevé. Le matériel A devra être maintenu sur l'aire d'entreposage imperméable permettant ainsi une protection efficace du milieu récepteur. Ce matériel devra être disposé ou aménagé de façon adéquate lors de la fermeture du site. Par contre, le certificat d'autorisation délivré à Noront Resource en 2008 spécifie que lors de l'arrêt des travaux d'exploration le matériel devra être disposé du lieu d'entreposage.

En ce qui concerne les stériles potentiellement non générateur d'acide, les résultats de l'échantillonnage du 16 juin 2010 confirment un potentiel de générateur d'acide pour ce matériel soit deux (2) échantillons sur trois (3). Étant donné qu'un tonnage élevé a été déposé sur cet aire d'accumulation, il est recommandé de faire un second échantillonnage afin valider les résultats et établir un plan correcteur de la situation s'il y a lieu. Le second échantillonnage permettra d'établir s'il y a un secteur de l'aire d'entreposage plus problématique ou encore d'en connaître l'état général.

Les échantillons qui seront soumis à la seconde phase d'échantillonnage devront respecter le protocole établi lors de la campagne précédente. Suite à ces résultats, un plan correcteur ou encore certains travaux d'aménagement de cette aire d'accumulation pourront être établi et soumis au MDDEP pour approbation. Il est fortement recommandé de demander l'approbation au MDDEP avant l'exécution des travaux.

5 RÉFÉRENCES

CENTRE D'EXPERTISE ET ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC (CEAEQ). 2005. *Protocole de lixiviation pour les espèces inorganiques, MA. 100 – Lix.com*. 1.0. 17 p.

GENIVAR SOCIÉTÉ EN COMMANDITE. 2007. *Environnement minier : De l'exploration vers l'exploitation. Rapport technique.*

MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT DU QUÉBEC, DIRECTION DES POLITIQUES DU SECTEUR INDUSTRIEL. 2003. *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai, version préliminaire.*

MINISTÈRE DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA FAUNE. 1997. *La restauration des sites miniers : Guide et modalités de préparation du plan et exigences générales en matière de restauration des sites miniers au Québec.*

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 2005. *Directive 019 sur l'industrie minière.*

GENIVAR. 2007. Environnement minier de l'exploration vers l'exploitation, Québec Exploration le 26 novembre 2007. 33 pages + annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS. 1999. Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés. 74 pages + annexes.

Annexe A
Cartes et Figures

- 77° 00'
- 76° 00'
- 75° 00'
49° 30'
49° 00'
N
Lac au Goéland
Waswanipi
Lac Waswanipi
Desmaraisville
Miquelon
113
Lac Quévillon
Lebel-sur-Quévillon
Site à l'étude
Obedjiwan
Réservoir Gouin
Baie d'Hudson
Mer du Labrador
Labrador
Ont.
É.-U.
N.-B.
I.P.É.
N.-É.
Océan Atlantique
Chemin
Route nationale
Ligne de transport d'énergie

Noront, Windfall

Carte 1

Localisation du site à l'étude

0 5 10 km

MTM, fuseau 9, NAD83

Sources :

Base : BDTA, 1 : 250 000 MRNF Québec, 2002

Cartographie : GENIVAR

Fichier GENIVAR : Carte1_general_070306.wor

Mars 2007

AV106787

GENIVAR

364 000

368 000

372 000

5 438 000

5 434 000

5 430 000

5 426 000

Lacs Forrier

Lac Croft

Lac Windfall

Rampe

Site à l'étude

Campement

Lac Rouleau

Lac Morissette

Lac Barry

Lac Barry

N

Chemin

Milieux humides

Claim minier Noront

Frayères

Récolte de gros gibier 2002-06

Pourvoirie

Noront, Windfall Lake Project

Carte 2

Site à l'étude

0.5 0 0.5 1 1.5

Kilomètres

MTM, fuseau 9, NAD83

Équidistance des courbes : 10 m

Sources :

Base : BDTQ, 1 : 20 000, MRNF Québec, 32G04-100-0102, 32B13-100-0202

Cartographie : GENIVAR

Fichier GENIVAR :Carte2_site_a_etude(070517).wor

Mai 2007

AV106787

GENIVAR

SECTEUR
PORTAIL

SECTEUR
CAMPEMENT

Windfall Lake ~ Nord-du-Québec

Carte 3

Aménagement et infrastructures de surface

GENIVAR			Date
	Dessiné par	JC	10-08-2010
	Vérifié par	NG	10-08-2010
	Approuvé par	EG	10-08-2010
	Fichier GENIVAR	AC121786-Figures.dwg	

Source: Extrait de plan / Noront Ressources Ltd, Topo. générale, AV106787-23-041-01, par S. Ouellet (2008-01-23).

Version	Modification	Date

AC121786

Annexe B
Photos



Photo 1 Aire d’accumulation de stériles potentiellement non générateur d’acide



Photo 2 Aire d’accumulation de stériles potentiellement non générateur d’acide



Photo 3 Aire d’entreposage imperméable (matériel B)



Photo 4 Aire d’entreposage imperméable (matériel B)



Photo 5 Aire d’entreposage imperméable (matériel A)



Photo 6 Aire d’entreposage imperméable (matériel A)

Annexe C
Certificats d'analyse provenant des laboratoires

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Thursday, August 05, 2010

Genivar
Attn : Emilie Belanger

524, Route 167, CP 343
Chibougamau, QC
G8P 2K7,

Phone: 418-748-8141
Fax:418-748-8145

Date Rec. : 08 July 2010
LR Report: **CA11141-JUL10**

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Final Report

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: MHT1	6: MHT2	7: SNG1	8: SNG2	9: SNG3	10: SG4
Sample [weight(g)]	28-Jul-10	15:27	100	100	100	100	100	100
Ext.Fluid [#1 or #2]	28-Jul-10	15:27	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ExtVolume [ml]	28-Jul-10	15:27	2000	2000	2000	2000	2000	2000
InitialpH [units]	28-Jul-10	15:27	6.8	6.4	9.1	9.2	8.7	8.3
Final pH [units]	28-Jul-10	15:27	8.83	8.14	9.13	9.20	9.18	9.12
pH [no unit]	04-Aug-10	13:33	7.48	7.35	7.99	8.08	7.85	7.95
Conductivity [uS/cm]	04-Aug-10	13:33	67	119	73	75	73	72
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	04-Aug-10	13:33	16	23	26	32	27	27
Sulphate [mg/L]	03-Aug-10	16:21	12	28	8.1	3.7	6.0	6.3
Mercury [mg/L]	03-Aug-10	15:23	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Aluminum [mg/L]	03-Aug-10	12:52	0.33	0.07	0.63	0.84	0.65	0.62
Arsenic [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.0060	0.0032	0.0091	0.0019	0.0067	0.0094
Silver [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.00003	0.00021	0.00007	< 0.00001	0.00002	< 0.00001
Barium [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.213	0.142	0.273	0.161	0.270	0.262
Beryllium [mg/L]	03-Aug-10	12:08	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuth [mg/L]	03-Aug-10	12:08	< 0.00001	< 0.00001	0.00015	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcium [mg/L]	03-Aug-10	12:53	6.65	12.7	8.51	9.32	7.78	7.78
Cadmium [mg/L]	03-Aug-10	12:08	< 0.000003	0.000024	0.000008	< 0.000003	0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.000013	0.000067	0.000016	0.000007	0.000007	0.000006
Chromium [mg/L]	03-Aug-10	12:08	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: MHT1	6: MHT2	7: SNG1	8: SNG2	9: SNG3	10: SG4
Copper [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.0010	0.0007	0.0014	0.0005	0.0008	0.0010
Iron [mg/L]	03-Aug-10	12:53	0.010	< 0.002	0.011	< 0.002	0.004	0.006
Potassium [mg/L]	03-Aug-10	12:53	1.31	2.46	1.98	1.69	2.15	1.90
Lithium [mg/L]	03-Aug-10	12:08	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Magnesium [mg/L]	03-Aug-10	12:53	2.28	3.80	1.20	2.14	1.83	1.71
Manganese [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.0140	0.0783	0.00352	0.00205	0.00517	0.00266
Molybdenum [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.00132	0.00023	0.00369	0.00008	0.00531	0.00034
Nickel [mg/L]	03-Aug-10	12:09	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Lead [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.00016	0.00004	0.00017	< 0.00002	0.00004	0.00004
Antimony [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.0079	0.0363	0.0047	0.0020	0.0022	0.0016
Selenium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Tin [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.00002	0.00001	0.00005	< 0.00001	0.00004	0.00004
Strontium [mg/L]	03-Aug-10	12:53	0.0323	0.0298	0.0541	0.0175	0.0273	0.0229
Titanium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.0006	< 0.0001	0.0004	< 0.0001	0.0002	0.0004
Thallium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Uranium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.000014	< 0.000001	0.000024	< 0.000001	0.000015	0.000008
Vanadium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.00059	0.00013	0.00052	0.00049	0.00062	0.00064
Yttrium [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.000039	< 0.000001	0.000003	< 0.000001	0.000010	< 0.000001
Zinc [mg/L]	03-Aug-10	12:09	0.005	0.012	0.005	0.005	0.006	0.006



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Thursday, August 05, 2010

Genivar
Attn : Emilie Belanger

524, Route 167, CP 343
Chibougamau, QC
G8P 2K7,

Phone: 418-748-8141
Fax:418-748-8145

Date Rec. : 08 July 2010
LR Report: **CA11141-JUL10**

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Final Report

Analysis	11: SG5	12: SG6	13: SG7	14: SG8	15: SG9	16: SG10	17: SG10	18: SG10	19:BLK: $SPLP1312 Blank #1
Sample [weight(g)]	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ext.Fluid [#1 or #2]	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ExtVolume [ml]	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
InitialpH [units]	8.9	9.3	9.4	9.1	9.0	9.4	9.4	9.4	4.2
Final pH [units]	9.25	9.09	9.15	9.26	9.24	9.28	9.29	9.28	4.23
pH [no unit]	7.92	8.05	8.02	8.03	8.04	8.28	8.14	8.18	4.64
Conductivity [uS/cm]	72	82	85	73	85	81	81	80	20
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	28	31	36	28	32	36	35	35	< 2
Sulphate [mg/L]	5.1	5.4	6.3	6.3	8.3	4.4	3.4	4.1	3.4
Mercury [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Aluminum [mg/L]	0.74	0.95	0.82	0.79	0.67	0.89	0.86	0.86	< 0.01
Arsenic [mg/L]	0.0182	0.0005	0.0007	0.0159	0.0056	0.0010	0.0009	0.0009	< 0.0002
Silver [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Barium [mg/L]	0.256	0.158	0.166	0.204	0.138	0.162	0.178	0.143	0.09568
Beryllium [mg/L]	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuth [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Calcium [mg/L]	8.31	10.7	9.82	7.91	9.75	8.63	8.42	8.33	0.26
Cadmium [mg/L]	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	0.000019
Cobalt [mg/L]	0.000004	0.000004	0.000007	0.000002	0.000005	0.000015	0.000003	0.000004	< 0.000002
Chromium [mg/L]	< 0.0005	0.0014	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SPLP1312-18hr 20:1 L/S Fluid #1

LR Report : **CA11141-JUL10**

Analysis	11: SG5	12: SG6	13: SG7	14: SG8	15: SG9	16: SG10	17: SG10	18: SG10	19:BLK: $SPLP1312 Blank #1
Copper [mg/L]	0.0007	< 0.0005	< 0.0005	0.0008	< 0.0005	0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
Iron [mg/L]	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002
Potassium [mg/L]	2.01	3.05	1.89	2.55	1.92	2.15	1.91	1.96	0.064
Lithium [mg/L]	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	< 0.001
Magnesium [mg/L]	1.53	1.23	2.76	1.98	2.80	3.15	3.03	3.01	< 0.001
Manganese [mg/L]	0.00150	0.00480	0.00209	0.00324	0.00205	0.00198	0.00178	0.00184	0.00069
Molybdenum [mg/L]	0.00051	0.00004	0.00031	0.00056	0.00024	0.00036	0.00035	0.00031	< 0.00001
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Lead [mg/L]	0.00005	0.00003	0.00003	< 0.00002	0.00005	< 0.00002	< 0.00002	0.00003	< 0.00002
Antimony [mg/L]	0.0033	0.0006	0.0005	0.0041	0.0053	0.0004	0.0003	0.0003	< 0.0002
Selenium [mg/L]	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Tin [mg/L]	< 0.00001	0.00011	< 0.00001	< 0.00001	0.00007	< 0.00001	0.00002	0.00008	< 0.00001
Strontium [mg/L]	0.0326	0.0263	0.0227	0.0241	0.0324	0.0228	0.0222	0.0215	0.0032
Titanium [mg/L]	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Thallium [mg/L]	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Uranium [mg/L]	0.000028	< 0.000001	< 0.000001	0.000021	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001
Vanadium [mg/L]	0.00068	0.00007	0.00061	0.00080	0.00083	0.00098	0.00099	0.00097	0.00005
Yttrium [mg/L]	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001	< 0.000001
Zinc [mg/L]	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.038



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Modified ABA (Price 1997)

July 29, 2010

Genivar
Attn : Emilie Belanger

524, Route 167, CP 343
Chibougamau, QC
G8P 2K7,

Phone: 418-748-8141
Fax:418-748-8145

Date Rec. : 08 July 2010
LR Report: **CA11139-JUL10**

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

Analysis	1: Analysis Start Date	2: Analysis Start Time	5: MHT1	6: MHT2	7: SNG1	8: SNG2	9: SNG3	10: SG4	11: SG5	12: SG6	13: SG7	14: SG8	15: SG9	16: SG10
Paste pH [units]	27-Jul-10	09:00	8.80	8.04	9.00	9.10	9.18	9.14	9.25	8.94	9.06	9.20	9.01	9.25
Fizz Rate [---]	27-Jul-10	09:00	1	1	2	3	2	2	2	2	3	2	2	3
Sample [weight(g)]	27-Jul-10	09:00	1.99	1.97	1.98	1.97	2.01	2.01	1.99	2.04	2.01	2.06	1.97	1.97
HCl added [mL]	27-Jul-10	09:00	27.30	20.00	30.20	101.50	44.10	40.40	46.00	81.50	149.60	46.80	107.20	132.90
HCl [Normality]	27-Jul-10	09:00	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NaOH [Normality]	27-Jul-10	09:00	0.10	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]	27-Jul-10	09:00	13.54	8.28	11.36	48.50	16.88	20.38	20.37	39.93	63.80	15.58	43.50	31.30
Final pH [units]	27-Jul-10	09:00	1.53	1.78	1.79	1.60	1.74	1.55	1.78	1.57	1.58	1.81	1.65	2.03
NP [t CaCO3/1000t]	27-Jul-10	09:00	34.6	29.7	47.6	134	67.7	49.8	64.4	102	213	75.8	162	258
AP [t CaCO3/1000 t]	27-Jul-10	08:19	49.7	178	57.1	7.55	52.9	38.6	42.5	26.4	20.5	36.9	50.4	10.3
Net NP [t CaCO3/1000 t]	27-Jul-10	08:19	-15.05	-148.63	-9.52	127	14.8	11.2	21.9	75.5	193	38.9	111	248
NP/AP [ratio]	27-Jul-10	08:19	0.70	0.17	0.83	17.8	1.28	1.29	1.51	3.86	10.4	2.06	3.21	25.2
Total Sulphur [%]	25-Jul-10	15:16	1.87	6.00	2.17	0.297	1.89	1.65	1.56	1.04	0.732	1.54	1.87	0.429
Acid Leachable SO4-S [%]	27-Jul-10	08:19	0.28	0.29	0.34	0.06	0.20	0.42	0.20	0.20	0.08	0.36	0.26	0.10
Sulphide-S [%]	27-Jul-10	08:19	1.59	5.71	1.83	0.24	1.69	1.23	1.36	0.84	0.66	1.18	1.61	0.33
Total Carbon [%]	25-Jul-10	15:16	0.414	0.346	0.606	2.00	0.916	0.662	0.858	1.24	3.00	1.05	2.25	3.58
Carbonate (CO3) [%]	25-Jul-10	15:16	1.23	0.637	1.82	7.91	2.82	2.17	2.76	4.85	12.7	3.87	8.69	16.5

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

*NP (Neutralization Potential)

$$= \frac{50 \times (N \text{ of HCL} \times \text{Total HCL added} - N \text{ NaOH} \times \text{NaOH added})}{\text{Weight of Sample}}$$

*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 <0.01 will be calculated using a 0.01 value.

Sulphur analysis performed following BC ARD Guidelines (Price 1997)



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

July 30, 2010

Genivar
Attn : Emilie Belanger

524, Route 167, CP 343
Chibougamau, QC
G8P 2K7,

Phone: 418-748-8141
Fax:418-748-8145

Date Rec. : 08 July 2010
LR Report: **CA11140-JUL10**

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

Analysis	1: Analysis Start Date	2: Analysis Start Time	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: MHT1	6: MHT2	7: SNG1	8: SNG2	9: SNG3	10: SG4	11: SG5	12: SG6	13: SG7	14: SG8	15: SG9	16: SG10
Aluminum [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	60000	62000	71000	75000	77000	77000	79000	70000	69000	70000	74000	60000
Arsenic [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	93	250	22	19	23	47	45	26	18	54	66	12
Gold [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	0.20	3.7	< 0.02	< 0.02	< 0.02	0.15	< 0.02	2.3	< 0.02	0.51	< 0.02	1.5
Barium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	820	1200	530	250	510	370	410	290	260	500	430	250
Beryllium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	0.59	0.54	0.80	0.64	0.80	0.71	0.82	0.82	0.92	0.74	0.55	0.80
Bismuth [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	7.2	5.9	48	0.54	16	1.5	3.2	< 0.09	< 0.09	2.3	3.0	< 0.09
Calcium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	6900	6300	9700	29000	13000	9700	13000	30000	43000	15000	30000	51000
Cadmium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	1.4	4.0	0.40	0.42	0.27	0.64	3.3	0.39	0.17	1.2	2.1	0.15
Cobalt [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	7.5	16	4.4	27	5.9	7.0	6.0	22	27	4.2	30	18
Chromium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	96	150	72	86	70	70	55	36	98	58	150	100
Copper [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	160	400	360	56	430	90	190	47	46	89	350	73
Iron [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	22000	55000	26000	74000	27000	24000	24000	86000	59000	21000	60000	40000
Potassium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	24000	25000	26000	19000	30000	29000	29000	17000	17000	27000	22000	18000
Lithium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	17	12	21	57	13	20	17	53	50	13	73	35
Magnesium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	6500	4700	6200	23000	7900	6700	7700	11000	20000	9300	32000	24000
Manganese [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	380	210	320	1300	370	310	280	1400	1200	580	1000	1200
Molybdenum [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	6.8	3.4	42	1.1	51	5.5	5.1	1.6	2.0	4.7	2.1	4.3
Sodium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	2700	2800	6100	7100	3900	4800	8100	9100	8100	3900	5000	8400
Nickel [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	21	55	6.5	43	8.7	10	9.1	8.4	55	6.0	93	24
Lead [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	21	36	30	3.6	19	17	17	4.4	3.9	25	21	5.2

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

LR Report : **CA11140-JUL10**

Analysis	1: Analysis Start Date	2: Analysis Start Time	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: MHT1	6: MHT2	7: SNG1	8: SNG2	9: SNG3	10: SG4	11: SG5	12: SG6	13: SG7	14: SG8	15: SG9	16: SG10
Antimony [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	32	130	4.5	2.2	3.0	3.3	5.3	< 0.8	< 0.8	7.5	9.8	< 0.8
Selenium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	0.8	2.9	1.8	0.9	1.0	< 0.7	< 0.7	< 0.7	0.9	1.1	< 0.7	< 0.7
Tin [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	2.3	2.5	2.3	1.6	2.2	1.5	1.7	1.7	< 0.5	2.4	2.7	2.4
Strontium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	37	38	81	44	72	79	95	100	130	40	71	110
Titanium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	680	860	620	3200	680	680	770	7500	2400	630	840	1900
Thallium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	0.78	0.82	0.71	0.33	0.83	0.82	0.79	0.26	0.34	0.78	0.75	0.31
Uranium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	1.1	0.56	0.63	0.41	0.67	0.70	0.72	0.57	0.37	0.80	0.44	0.45
Vanadium [µg/g]	28-Jul-10	13:49	29-Jul-10	09:02	40	66	28	140	34	34	32	15	120	26	130	95
Zinc [µg/g]	28-Jul-10	13:49	30-Jul-10	14:15	200	500	26	130	14	80	490	120	36	160	520	27

Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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.

ANNEXE

C-2 *RAPPORT D'ÉCHANTILLONNAGE ENVIRONNEMENTAL D'OCTOBRE 2010*

GENIVAR

Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010

Eagle Hill Exploration Corporation
projet Windfall Lake
Nord-du-Québec, Québec

3, rue Principale Nord ~ Amos (Québec) CANADA J9T 2K5
Tél. : 819-732-0457 ~ Fax : 819-732-0458 ~ www.genivar.com

EAGLE HILL
EXPLORATION

Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010

Eagle Hill Exploration Corporation - projet Windfall Lake Nord-du-Québec, Québec

Janvier 2011

Document présenté à la :

Compagnie minière Eagle Hill Exploration

Préparé par :

Marie-Élise Viger, ing. jr., M. Sc. A.

Approuvé par :

Éric Gingras, M. Sc., EESA®

3, rue Principale Nord ~ Amos (Québec) CANADA J9T 2K5
Tél. : 819-732-0457 ~ Fax : 819-732-0458 ~ www.genivar.com

ÉQUIPE DE RÉALISATION

Eagle Hill Exploration Corporation

Cale Thomas	Directeur financier et Directeur d'Eagle Hill Exploration

GENIVAR Inc.

René Fontaine, ing.	Directeur Environnement ATNQ
Éric Gingras, M.Sc., EESA®	Chargé de projet
Marie-Élise Viger, ing.jr., M. Sc. A.	Responsable
Michel Ebacher	Collaborateur
Annie Demers	Correction et mise en page

Référence à citer :

GENIVAR. 2010. Projet d'exploration minière, propriété Windfall Lake. Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation, 8 p. et annexes.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

2 LOCALISATION DU PROJET 2

2.1 Localisation du projet 2

2.2 Propriétés des terrains 2

3 CARACTÉRISATION DU MATÉRIEL PRÉSENT SUR L'AIRE D'ACCUMULATION DES STÉRILES POTENTIELLEMENT NON GÉNÉRATEUR D'ACIDE 3

3.1 Programme de caractérisation 3

3.2 Résultats de la caractérisation 3

3.3 Protocole d'échantillonnage 5

4 CONCLUSION 7

5 RÉFÉRENCES 8

ANNEXES

Annexe A : Cartes et Figure

Annexe B : Rapport photographique

Annexe C : Résultats des échantillons prélevés sur l'aire d'accumulation des stériles non générateur d'acide au site minier Windfall Lake

Annexe D : Certificats d'analyses du laboratoire des échantillons prélevés sur l'aire d'accumulation des stériles non générateur d'acide au site minier Windfall Lake

1 INTRODUCTION

Des activités d'exploration avancée effectuées par la compagnie minière Noront Resources Ltd à la propriété Windfall Lake ont eu lieu durant les années 2007 à 2008. La compagnie a pris la décision de cesser définitivement les travaux d'exploration sur cette propriété en 2008. Un suivi environnemental en lien avec les engagements contenus dans le certificat d'autorisation émis en décembre 2007 (Art. 22 de la LQE) a été effectué par GENIVAR le 29 mai 2008 et le 9 juin 2009 à la demande de Noront Resources Ltd.

À la suite de l'acquisition de la propriété minière de Windfall Lake par la compagnie Eagle Hill Exploration en 2009, une demande de suivi environnemental a été demandée à GENIVAR afin de valider la conformité des équipements et des infrastructures présents sur le site ainsi que de recueillir les données environnementales requises à la propriété minière de Windfall Lake.

Une visite sur le site a été effectuée par les gens de GENIVAR les 15 et 16 juin 2010. Lors de cette visite, des échantillons d'eau ont été prélevés au portail, aux bassins d'eau de la mine ainsi qu'aux puits d'observation permettant le prélèvement des eaux souterraines. De plus, une caractérisation des sols a été effectuée dans les secteurs du portail, de la carothèque et du campement. Des prélèvements de roche ont été faits sur l'aire d'accumulation des stériles potentiellement non générateur d'acide et à l'aire d'entreposage imperméable (matériel A et B). Les résultats de cette visite furent présentés dans un rapport daté d'août 2010.

Suite aux conclusions et recommandations du rapport d'août 2010, une seconde campagne d'échantillonnage sur l'aire d'accumulation du stérile non générateur d'acide a été réalisée en octobre 2010. Ce document vise donc à émettre les faits, les résultats d'échantillonnage de la roche du site minier de Windfall Lake ainsi que les conclusions et les recommandations suite à la seconde campagne d'échantillonnage de novembre 2010. Ceci constitue un rapport interne entre GENIVAR et la compagnie Eagle Hill Exploration Corporation (Eagle Hill Exploration) permettant de connaître la situation actuelle au site minier de Windfall Lake.

2 LOCALISATION DU PROJET

2.1 Localisation du projet

Le secteur directement visé par le projet d'exploration de la propriété Windfall Lake est localisé approximativement à cent (100) kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à soixante (60) kilomètres au sud-est du village de Desmaraisville. La propriété minière se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec à moins de dix (10) kilomètres au nord de la limite avec la région de l'Abitibi-Témiscamingue.

Les coordonnées géographiques de cette propriété minière sont les suivantes :

- 49 ° 04′ 14'' de latitude nord;
- 75 ° 39′ 00'' de longitude ouest.

La propriété minière est accessible via la route 113 qui relie Val-d'Or à Lebel-sur-Quévillon. À partir de Lebel-sur-Quévillon, on doit emprunter le chemin forestier 5000 jusqu'au kilomètre 60, puis emprunter le chemin forestier 6000 pour se rendre au lac Windfall Lake.

La localisation générale du site est indiquée à la carte 1 (Annexe A).

2.2 Propriétés des terrains

La propriété minière Windfall Lake appartenant à 100 % à la compagnie minière Eagle Hill Exploration est constituée actuellement de 33 claims qui couvrent approximativement une superficie totale de cinq cent vingt-huit (528) hectares :

- 5077552 à 5077559 inclusivement (8 claims);
- 5077883 à 5077888 inclusivement (6 claims);
- 5078356 à 5078359 (4 claims);
- 5146852 à 5146866 (15 claims).

L'ensemble des claims est identifié sur la carte 2 (Annexe A).

3 CARACTÉRISATION DU MATÉRIEL PRÉSENT SUR L'AIRE D'ACCUMULATION DES STÉRILES POTENTIELLEMENT NON GÉNÉRATEUR D'ACIDE

Suivant les recommandations émises dans le rapport d'août 2010, une seconde campagne d'échantillonnage a eu lieu en octobre 2010 au site minier de Windfall Lake. L'échantillonnage fut supervisé par monsieur Jean-Philippe Desrochers.

3.1 Programme de caractérisation

En octobre 2010, dix (10) échantillons composites furent prélevés de façon aléatoire sur l'ensemble de l'aire d'accumulation des stériles potentiellement non générateur d'acide provenant de la phase d'exploration avancée effectuée par la compagnie Noront Resources Ltd.

La localisation des points d'échantillonnage (sondages) est indiquée à la Figure 1 (annexe A) et un rapport photographique est inséré à l'annexe B.

Les différents essais réalisés consistent en une description des caractéristiques géochimiques, le potentiel de génération d'acide et des analyses chimiques en condition acide. Ces différents essais permettent de caractériser les stériles selon les définitions de l'annexe II de la Directive 019.

Les résultats d'analyses sont présentés aux tableaux 1 à 3 (annexe C) tandis que les certificats d'analyses chimiques sont consignés à l'annexe D. Toutes les analyses ont été effectuées par le laboratoire accrédité de SGS Lakefield.

Les essais suivants ont été réalisés sur tous les échantillons prélevés et sont présentés dans les tableaux 1 à 3 :

- détection de trente (30) éléments chimiques (paramètres);
- potentiel de génération d'acide selon des essais statiques réalisés par la méthode ABA Sobek modifiée;
- essai de lixiviation par la méthode SPLP 1312.

Les résultats obtenus furent comparés aux critères génériques pour les sols et les eaux souterraines selon la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Politique) ainsi qu'à la Directive 019.

3.2 Résultats de la caractérisation

3.2.1 Caractérisation géochimique

Des 30 métaux et autres composés inorganiques analysés, 14 font partie de la grille des critères génériques pour les sols de la Politique du MDDEP. Des concentrations supérieures (dépassements) au critère « A » sont observées pour 11 (As, Ba, Co, Cr, Cu, Mn, Mo, Ni, Se, Zn et S) des 14 paramètres.

Des concentrations ont été détectées dans chaque échantillon, et ce, pour tous les paramètres, à l'exception du sélénium (Se).

Tous les échantillons (WD-1 à WD-10) soumis aux analyses chimiques ont présenté des concentrations supérieures au critère « A » de la Politique.

Huit (8) des 10 échantillons présentent des concentrations supérieures au critère « B » pour un ou l'autre des paramètres suivants : arsenic (As), baryum (Ba), cuivre (Cu) et manganèse (Mn).

Deux échantillons (WD-5 et WD-8) présentent des concentrations supérieures au critère « C » pour le paramètre arsenic (As).

Tous les échantillons ont présenté des concentrations supérieures au critère « C » pour le paramètre soufre (S), à l'exception de l'échantillon WD-10 qui présente une concentration comprise dans la plage « B-C » de la Politique.

Le tableau 1 présente les résultats obtenus (concentrations) comparés aux critères génériques de la Politique. Le critère « A » a été établi à partir des données suggérées pour la province géologique du Supérieur.

3.2.2 Potentiel de génération d'acide

Le potentiel de génération d'acide représente la quantité d'ions H^+ qui sont générés par l'oxydation du matériel et qui ne sont pas neutralisés par des formations telles que des carbonates.

Selon l'annexe II de la Directive 019, les résidus miniers sont considérés acidogènes s'ils contiennent « du soufre (S_{total}) en quantité supérieure à 0,3 % et dont le potentiel de génération acide a été confirmé par des essais de prévision statiques ».

Des résidus miniers sont considérés potentiellement générateurs d'acide, selon les critères suivants :

- Le potentiel net de neutralisation (PNN) d'acide est inférieur à 20 kg $CaCO_3$/t;
- Le rapport du potentiel de neutralisation d'acide sur le potentiel de génération d'acide (PN/PA) est inférieur à 3.

Six échantillons ont présenté un contenu en soufre supérieur à 0,3 %, toutefois, seul un échantillon (WD-2) a présenté à la fois :

- Un PNN de 14,3 (inférieur à 20 kg $CaCO_3$/ton);
- Un ratio PN/PA de 1,29 (inférieur à 3).

Cet échantillon est donc potentiellement générateur d'acide. Les neuf autres échantillons présentent des PNN tous supérieurs à 114 et des ratios PN/PA tous supérieurs 15,8.

Seulement 10 % des échantillons prélevés lors de cette seconde campagne d'échantillonnage sont considérés comme étant potentiellement générateurs d'acide.

Dans la campagne précédente (août 2010),[1] deux des trois échantillons étaient potentiellement générateurs d'acide. En ajoutant les résultats des deux campagnes, il serait attendu que 23 % des stériles seraient potentiellement générateurs d'acide.

Par contre, puisque les échantillons de stérile présentent en majorité des potentiels de neutralisation nette (PNN) supérieurs à 100 kg $CaCO_3$/tonne, il est attendu que l'ensemble des stériles puisse neutraliser les spécimens potentiellement générateurs d'acide.

Le tableau 2 présente les résultats des essais réalisés pour déterminer le potentiel de génération d'acide des échantillons.

3.2.3 Essais de lixiviation

Les essais de lixiviation consistent à « rincer » les échantillons avec une solution acide afin de déterminer quels éléments peuvent être lixiviés. Ceci permet d'évaluer la contamination possible de l'eau de ruissellement sous conditions acides.

Selon les essais de lixiviation SPLP 1312, les dix (10) échantillons ne sont pas considérés comme étant à risque élevé, car les teneurs obtenues pour ces échantillons sont toutes sous les valeurs limites des concentrations maximales du tableau 1 de l'annexe II de *la Directive 019*. De plus, les teneurs obtenues sont aussi toutes sous les valeurs limites des critères selon la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* à l'exception du Chrome (Cr) pour l'échantillon WD-2.

Le tableau 3 présente les résultats des essais de lixiviation effectués sur les échantillons des stériles potentiellement non générateurs d'acide.

3.3 Protocole d'échantillonnage

La caractérisation de chaque matériau extrait est nécessaire pour connaître les impacts environnementaux sur les différents milieux récepteurs du site minier. Par conséquent, la caractérisation géochimique, la détermination du potentiel de génération d'acide et la détermination du potentiel de lixiviation ont été vérifiées. Ces analyses ont comme but de caractériser conformément les matériaux selon les normes environnementales de l'industrie minière.

[1] GENIVAR. 2010. Rapport de caractérisation du matériel échantillonné le 16 juin 2010 aux différentes haldes du site minier Windfall Lake. Rapport réalisé pour la compagnie minière Eagle Hill Exploration, 19 pages et annexes.

Les essais SPLP simulent les pluies acides et semblent plus appropriés pour évaluer des conditions sévères de terrain face à une éventuelle lixiviation des métaux contenus dans les matériaux puisque les essais TCLP simulent les conditions acides rencontrées dans des sites d'enfouissement sanitaire.

Le nombre d'échantillons représentatifs soumis aux différents essais de laboratoire doit correspondre aux recommandations du *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai, version préliminaire 2003*, publié par la Direction des politiques du secteur industriel du MDDEP, tel qu'indiqué dans le tableau 3-1.

Tableau 3-1 : Nombre d'échantillons requis pour un programme adéquat de caractérisation selon le GCRMM

Catégorie	**Masse de l'unité géologique qui fera l'objet d'une extraction du minerai (tonnes)**	**Nombre minimum d'échantillons requis aux fins d'analyses**
1	(10 000	3
2	(10 000 et (100 000	entre 3 et 8
3	(100 000 et (1 000 000	entre 8 et 26
4	(1 000 000 et (10 000 000	entre 26 et 80
5	(10 000 000	144
Note : [a] Données basées sur une relation mathématique.		

Étant donné que l'exploration minière avancée, effectuée par la compagnie minière Noront Resources Ltd a impliqué un tonnage d'environ 50 000 tonnes de stériles potentiellement non générateur d'acide, un minimum situé entre 3 à 8 échantillons est nécessaire.

Pour cette deuxième campagne d'échantillonnage, dix (10) échantillons furent collectés, ce qui respecte le nombre minimum d'échantillons requis selon la catégorie 2 du tableau 3-1.

4 CONCLUSION

Suite aux recommandations réalisées dans le rapport d'août 2010, une seconde campagne d'échantillonnage fut entreprise en octobre 2010. Dix échantillons composites furent prélevés sur l'aire d'accumulation des stériles potentiellement non génératrice d'acide.

Les échantillons furent soumis aux analyses pour le contenu géochimique, le potentiel générateur d'acide (ABA Sobek modifiée) et l'analyse chimique sous des conditions acides (SPLP 1312).

Neuf (9) échantillons sur 10 présentent des concentrations supérieures au critère « C » de la Politique pour le paramètre soufre (S). Les échantillons WD-5 et WD-8 présentent des concentrations supérieures au critère « C » pour le paramètre arsenic (As). Les concentrations observées dans les dix échantillons prélevés et soumis aux analyses chimiques étaient prévisibles.

Un (1) échantillon (WD-2) a présenté un potentiel générateur d'acide. Tous les autres échantillons présentent un ratio PN/PA au-dessus de 3 et un PNN au-dessus de 100 kg $CaCO_3$/tonne. Il n'est donc pas attendu que les stériles puissent générer des conditions acides.

Selon les essais de lixiviation SPLP 1312, le stérile non potentiellement générateur d'acide n'est pas considéré comme étant à risque élevé. De plus, les teneurs obtenues pour les différents matériaux sont sous les valeurs limites des critères de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* à l'exception du Chrome (Cr) présent dans l'échantillon WD-2.

5 RÉFÉRENCES

GENIVAR. 2010. Rapport de caractérisation du matériel échantillonné le 16 juin 2010 aux différentes haldes du site minier Windfall Lake. Rapport réalisé pour la compagnie minière Eagle Hill Exploration, 19 pages et annexes.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2010. *Loi sur les mines (chapitre M-13.1)*.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2010. *Directive 019*.

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DE L'ENVIRONNEMENT ET DES PARCS DU QUÉBEC. 2010. *Loi sur la qualité de l'environnement (chapitre Q-2)*.

Annexe A :
Cartes et Figure



Route principale

75°44'0"O

49°4'0"N

109

113

397

117

Chibougamau

Propriété Windfall Lake

Lebel-sur-Quévillon

Val d'Or

EAGLE HILL EXPLORATION

Carte 1.1

Localisation régionale de la propriété Windfall Lake

0 10 20 Km

Projection : UTM ; Datum : Nad 83

Source :

Base : BNDT : 1 : 50 000 ; 032B12, 032B13, 032G03, 032G04, 032G05, 032G06

Fichier : GENIVAR : AC121786_C1-1_Locgen_101221.mxd

Janvier 2011

AC 121786

GENIVAR



75°44'0"O

75°36'0"O

49°4'0"N

Lacs Fortier

Lacs Cront

Lac Windfall

Rivière Macho

Ligne de transmission

Claims

Eagle Hill Exploration Corporation
Projet Windfall lake
Nord-du-Québec

Carte 2

Claims du site

0 1 2 km

Projection : UTM, Datum Nad 83, Fuseau 18

Source :

Base : BNDT : 1 : 50 000 ; 032B12, 032B13, 032G03, 032G04, 032G05, 032G06

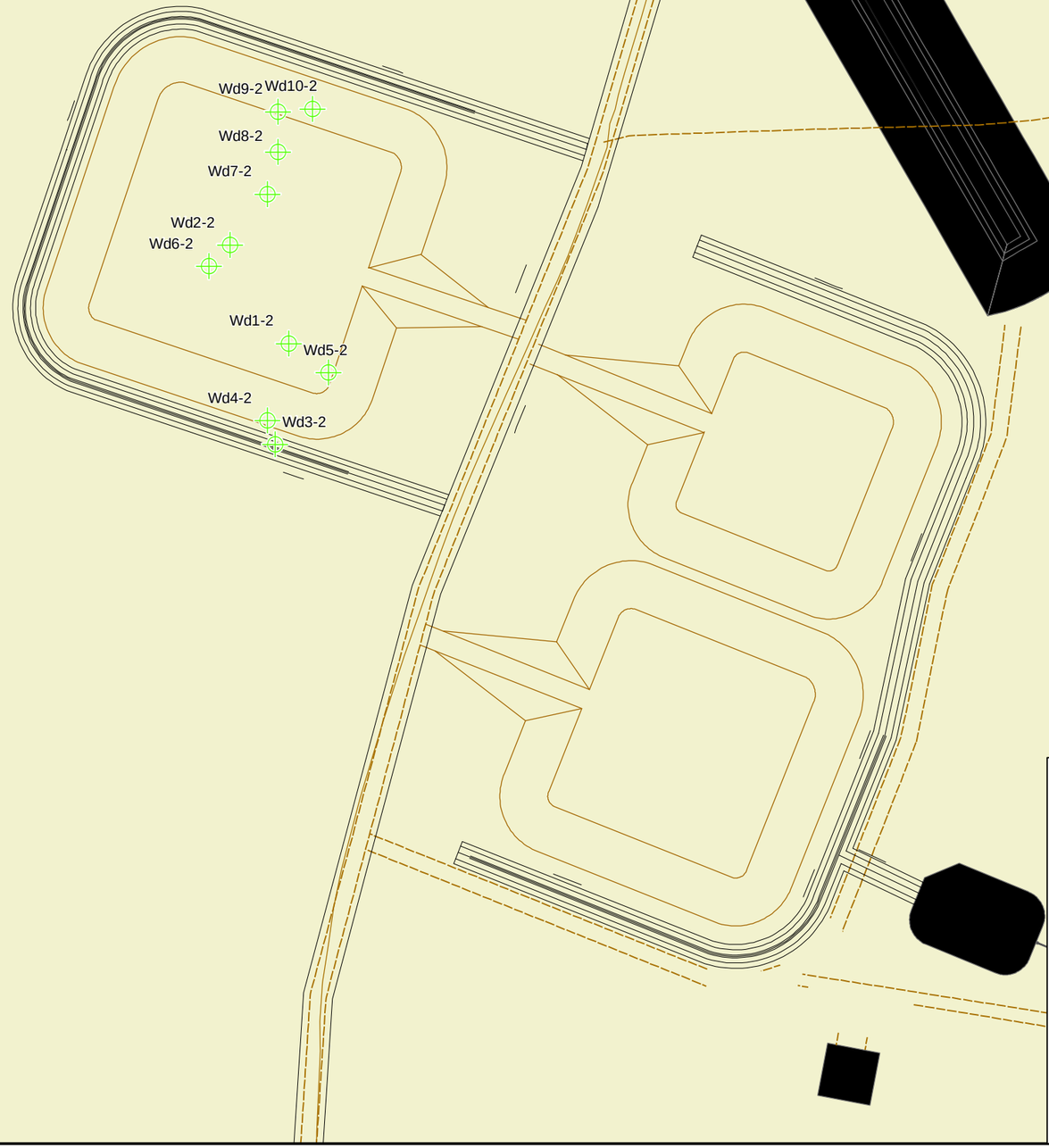
Fichier : GENIVAR : AC121786_C2_claimn_100830.mxd

Août 2010

AC 121786

GENIVAR





Échantillon
Route secondaire ou rue
Ligne de transmission

Eagle Hill Exploration Corporation
Projet Windfall lake
Nord-du-Québec

Figure 1

Localisation des sondages

0 25 50 m

1 : 2 000

Projection : Geographique ; Datum : Nad 83

Source :

Base : BNDT : 1 : 50 000 ; 032B12, 032B13, 032G03, 032G04, 032G05, 032G06

Fichier : GENIVAR : AC121786_F1_sondages_250412.mxd

Avril 2012

AC 121786

GENIVAR

Annexe B :
Rapport photographique

Rapport photographique
Échantillonnage de l'aire d'accumulation de stérile non générateur d'acide

(Octobre 2010)



Photo 1 : Échantillonnage WD-1 (vue direction ouest-sud-ouest)



Photo 2 : Échantillonnage WD-3 (vue direction est)



Photo 3 : Apparence du stérile (dans la zone d’échantillonnage WD-4)



Photo 4 : Échantillonnage WD-6 (vue direction sud-est)



Photo 5 : Échantillonnage WD-8 (vue direction sud-est)



Photo 6 : Échantillonnage WD-10 (vue direction nord-ouest)

Annexe C :
Résultats des échantillons prélevés sur l'aire d'accumulation des stériles non générateurs d'acide au site minier Windfall Lake

GENIVAR

Tableau 1
Caractérisation géochimique des échantillons de l'aire d'accumulation des stériles non générateur d'acide
Windfall Lake, Qc
N/réf: AC121786

Échantillon / Éléments		Critères A	B	C	WD-1	WD-2	WD-3	WD-4	WD-5	WD-6	WD-7	WD-8	WD-9	WD-10	Moyenne stérile[1]
Au	g/t	---	---	---	0,69	0,95	0,3	0,28	0,25	0,28	0,24	0,85	0,22	0,23	0,429
Al	µg/g	---	---	---	52000	71000	65000	66000	69000	66000	77000	62000	76000	79000	68300
As	µg/g	6	30	50	**21,0**	**44,0**	**23,0**	**20,0**	**55,0**	**47,0**	**37,0**	**52,0**	**15,0**	**40,0**	**35,4**
Ba	µg/g	200	500	2000	**400**	**520**	**240**	**250**	**240**	**250**	**310**	**290**	**350**	**340**	319,0
Be	µg/g	---	---	---	0,89	0,82	0,54	0,52	0,52	0,54	0,57	0,66	0,70	0,64	0,6
Bi	µg/g	---	---	---	<0,09	10,00	0,15	<0,09	<0,09	1,50	<0,09	0,17	0,37	<0,09	2,4
Ca	µg/g	---	---	---	37000	14000	48000	50000	38000	49000	49000	47000	33000	33000	39800,0
Cd	µg/g	1,5	5	20	0,37	1,10	0,46	0,38	0,30	0,70	0,31	0,36	0,36	0,26	0,5
Co	µg/g	15	50	300	4,1	4,6	**19,0**	**26**	**29,0**	**36**	**27**	**23**	**18**	**30**	**21,7**
Cr	µg/g	85	250	800	**120**	**120**	**110**	**110**	**89**	**160**	**110**	**120**	63	65	106,7
Cu	µg/g	40	100	500	15	**140**	**45**	**56**	**68,0**	**64**	**120**	**110**	**44**	34	**69,6**
Fe	µg/g	---	---	---	19000	27000	51000	53000	60000	55000	62000	49000	49000	57000	48200,0
K	µg/g	---	---	---	21000	26000	15000	15000	15000	15000	16000	18000	16000	13000	17000,0
Li	µg/g	---	---	---	14	18	46	61	64	70	47	39	48	74	48,1
Mg	µg/g	---	---	---	18000	8400	23000	23000	18000	26000	17000	22000	11000	15000	18140,0
Mn	µg/g	770	1000	2200	**1000**	430	**1300**	**1200**	**1100**	**1300**	**1300**	**1400**	**940**	**1000**	**1097,0**
Mo	µg/g	2	10	40	1	**9,2**	0,9	0,6	0,6	0,5	1,7	1,3	1,1	0,7	1,8
Na	µg/g	---	---	---	2000	3000	8000	6000	5000	6000	10000	4000	12000	10000	6600,0
Ni	µg/g	50	100	500	11	13	37,0	**51**	44,0	**88**	49	49	23	36	40,1
Pb	µg/g	50	500	1000	11	20,0	4,0	4,2	3,7	9,4	4	5	4	3,1	6,8
Sb	µg/g	---	---	---	<0,8	5,1	0,9	0,9	1	1,3	<0,8	1	<0,8	<0,8	1,3
Se	µg/g	1	3	10	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7	<0,7
Sn	µg/g	5	50	300	3,7	3,4	2,1	1,2	1,3	2,1	1,6	1,6	1,7	1,5	2,0
Sr	µg/g	---	---	---	91,0	65	79	74	68	81	93	86	110	120	86,7
Ti	µg/g	---	---	---	586,0	630	2300	2400	2800	1300	2800	1700	3100	2900	2051,6
Tl	µg/g	---	---	---	0,29	0,69	0,23	0,24	0,24	0,34	0,23	0,27	0,24	0,18	0,3
U	µg/g	---	---	---	1,40	1,00	0,48	0,39	0,38	0,32	0,36	0,56	0,72	0,55	0,6
V	µg/g	---	---	---	17	26	93	110	130	110	140	79	80	90	87,5
Zn	µg/g	110	500	1500	71	**150**	95	94	100	180	86	92	81	81	103,0
S	%	0,04	0,1	0,2	**0,27**	**1,910**	**0,328**	**0,252**	**0,412**	**0,875**	**0,327**	**0,301**	**0,246**	**0,160**	**0,5**

NOTE:
[1] : Pour une valeur inférieure à la limite de détection rapportée (LDR), la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

100	: Concentration < A
100	: Concentration = A
100	: Concentration > A et ≤ B
100	: Concentration > B et ≤ C
100	: Concentration > C

GENIVAR

Tableau 2
Résultats du potentiel générateur d'acide pour les échantillons de l'aire d'accumulation des stériles non générateur d'acide
Windfall Lake, Qc
N/réf: AC121786

Échantillon / ABA Sobek modifié		WD-1	WD-2	WD-3	WD-4	WD-5	WD-6	WD-7	WD-8	WD-9	WD-10	Moyenne stérile[1]
Fizz Rate	---	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sample	weight(g)	2,01	2,05	1,97	2,01	2,04	1,99	1,95	2,02	1,98	1,98	2,00
HCl added	mL	100,30	46,10	129,00	143,80	101,35	149,20	129,50	153,70	88,80	71,60	111,34
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	27,20	20,00	45,60	51,40	35,20	56,70	82,00	65,20	41,10	24,40	44,88
Final pH	units	1,82	1,67	1,77	1,73	1,86	1,63	1,60	1,57	1,59	1,92	1,72
PN	t CaCO3/1000 t	182	63,7	212	230	162	232	122	219	120	119	166,17
PA	t CaCO3/1000 t	6,56	49,4	6,8	4,8	10,30	22,4	6,8	9,05	6,38	2,8	12,54
PNN	t CaCO3/1000 t	175	**14,3**	205	225	152	210	115	210	114	116	153,63
PN/PA	ratio	27,7	1,29	31	47,80	15,8	10,40	17,90	24,2	18,9	42,10	23,71
S	%	0,270	**1,910**	**0,328**	0,252	**0,412**	**0,875**	**0,327**	**0,301**	0,246	0,160	**0,51**
SO4-S	%	0,06	0,33	0,11	0,10	0,08	0,16	0,11	0,01	0,04	0,07	0,11
Sulphide-S	%	0,21	1,58	0,22	0,15	0,33	0,72	0,22	0,29	0,20	0,09	0,40
C	%	2,4	0,918	2,89	3,10	2,21	3,14	2,52	2,94	1,61	1,58	2,33
CO3	%	11,2	3,04	13,0	14,10	9,47	13,70	11,30	13,30	6,98	7,14	10,32
Potentiel	---	NPGA	**PGA**	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA	NPGA

NOTE:
[1] : Pour une valeur inférieure à la limite de détection rapportée (LDR), la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:
PN: Potentiel de neutralisation d'acide
PA: Potentiel d'acidité des sulfures
PNN: Potentiel de neutralisation net, calculé comme PN-PA

0,1	: PN/PA < 3.0
15	: PNN < 20 kg CaCO3/ton
5	: sulfure > 0,3 %
NPGA	: non potentiel générateur d'acide
ZG	: Zone grise
PGA	: Générateur d'acide

Un échantillon potentiellement générateur d'acide est défini comme suit:
"Un échantillon est considéré comme potentiellement générateur d'acide si le pourcentage de soufre est supérieur à 0,3% et le potentiel net de neutralisation inférieur ou égale à 20 kg/tonne de CaCO3."

Tiré de : CENTRE D'EXPERTISE EN ANALYSE ENVIRONNEMENTALE DU QUÉBEC, Détermination du potentiel de génération d'acide: méthode par titrage avec de l'acide sulfurique. MA. 110 - PGA 1.0, Rév. 3, Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs du Québec, 2006, 10 p.

GENIVAR

Tableau 3
Résultats des analyses chimiques (essai de lixiviation SPLP1312) des échantillons de l'aire d'accumulation des stériles non générateur d'acide
Windfall Lake, Qc
N/réf: AC121786

Échantillons / Paramètres		EC[1]	RÉSIE[2]	Directive 019[3]	WD-1	WD-2	WD-3	WD-4	WD-5	WD-6	WD-7	WD-8	WD-9	WD-10	Moyenne stérile[4]
pH initial	unités	---	---	---	7,0	6,3	9,3	9,4	9,3	9,1	9,4	9,2	9,4	9,5	8,8
pH final	unités	---	---	---	9,62	9,15	9,42	9,40	9,38	9,28	9,31	9,43	9,39	9,38	9,4
Conductivité	uS/cm	---	---	---	81,00	97,00	78,00	78,00	77,00	87,00	76,00	78,00	69,00	66,00	78,7
Alkalinité (caCO3)	mg/L	---	---	---	32,00	39,00	47,00	30,00	29,00	31,00	30,00	30,00	28,00	27,00	32,3
Sulfate	mg/L	---	---	---	3,60	11,00	3,80	3,20	3,30	7,20	3,20	3,60	3,10	3,00	4,5
Hg	mg/L	0,001	0,00013	0,1	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Ag	mg/L	0,1	0,00062	---	<0,00001	0,00003	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00001
Al	mg/L	---	0,75	---	0,25	0,24	0,50	0,530	0,579	0,487	0,635	0,477	0,58	0,61	0,488
As	mg/L	0,025	0,34	5	0,0055	0,0052	0,0019	0,0008	0,0074	0,0033	0,0034	0,0046	0,0019	0,0027	0,0037
Ba	mg/L	1	5,3	100	0,170	0,189	0,181	0,154	0,153	0,130	0,170	0,185	0,210	0,202	0,174
Be	mg/L	---	---	---	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002
Bi	mg/L	---	---	---	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,00078	0,00009
Ca	mg/L	---	---	---	8,68	10,00	9,06	8,22	9,00	10,40	9,11	8,68	9,00	8,41	9,06
Cd	mg/L	0,005	0,0021	0,5	<0,000003	<0,000003	0,000008	<0,000003	<0,000003	<0,000003	<0,000003	0,000003	0,000005	<0,000003	0,000003
Co	mg/L	---	0,5	---	0,000021	0,000089	0,000074	0,000018	0,000031	0,000027	0,000018	0,000026	0,000022	0,000021	0,000035
Cr	mg/L	0,05	0,0016	5	<0,0005	**0,0019**	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006
Cu	mg/L	1	0,0073	---	<0,0005	0,0008	0,0009	0,0005	<0,0005	0,0011	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0006	0,0064
Fe	mg/L	---	---	---	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
K	mg/L	---	---	---	1,09	1,43	1,090	1,12	1,070	1,02	0,94	1,20	0,93	0,66	1,05
Li	mg/L	---	---	---	0,002	0,00	0,002	0,002	0,002	0,002	0,001	0,002	0,001	0,001	0,002
Mg	mg/L	---	---	---	2,99	2,300	2,530	2,32	1,890	2,570	1,610	2,360	1,180	1,150	2,090
Mn	mg/L	0,05	---	---	0,00103	0,00207	0,00128	0,00104	0,00123	0,00120	0,00217	0,00129	0,00157	0,00100	0,00139
Mo	mg/L	0,07	2	---	0,00022	0,00039	0,00007	0,00300	0,00003	0,00007	0,00003	0,00005	0,00006	0,00022	0,00041
Ni	mg/L	0,02	0,26	---	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001
Pb	mg/L	0,01	0,034	5	0,00044	0,00049	0,00023	0,00050	0,00036	0,00026	0,00028	0,00039	0,00026	0,00043	0,00036
Sb	mg/L	0,006	--	---	0,0005	0,0028	0,0011	0,0012	0,0010	0,0011	0,0008	0,0017	0,0006	0,0006	0,0011
Se	mg/L	0,01	0,02	1	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sn	mg/L	---	---	---	0,00003	0,00001	0,00002	0,00002	<0,00001	0,00002	0,00003	0,00004	0,00001	0,00003	0,00002
Sr	mg/L	---	---	---	0,0319	0,0276	0,0203	0,0166	0,0163	0,0162	0,0165	0,0176	0,0178	0,0172	0,0198
Ti	mg/L	---	---	---	<0,0001	0,0002	0,0006	<0,0001	<0,0001	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0001
Tl	mg/L	---	---	---	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002	<0,00002
U	mg/L	---	---	---	0,000033	0,000006	0,000009	0,000001	0,000005	<0,000001	0,000006	0,000001	0,000004	0,000001	0,000007
V	mg/L	---	---	---	0,00027	0,00016	0,00043	0,00044	0,00044	0,00031	0,00036	0,00042	0,00037	0,00038	0,00036
Y	mg/L	---	---	---	0,000006	0,000004	0,000006	0,000003	0,000003	0,000003	0,000004	0,000004	0,000003	0,000003	0,000004
Zn	mg/L	5	0,067	---	0,005	0,005	0,006	0,007	0,006	0,006	0,007	0,006	0,005	0,006	0,006

NOTES:

[1] : Critères d'eau souterraine aux fins de consommation de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*

[2] : Critères de résurgence dans les eaux de surfaces ou infiltration dans les égouts de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés*

[3] : Concentrations maximales dans un liquide ou un lixiviat d'une matière solide, tiré du *tableau 1 de l'annexe II de la Directives 019*

[4] : Pour une valeur inférieure à la limite de détection rapportée (LDR), la concentration utilisée correspond à |LDR|.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au critère RÉSIE
100	: Concentration supérieure au critère de la directive 019

Annexe D :
Certificats d'analyses du laboratoire des échantillons prélevés sur l'aire d'accumulation des stériles non générateurs d'acide au site minier Windfall Lake

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - KOL 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Modified ABA (Price 1997)

Eagle Hill Exploration Corporation
Attn : Cale Thomas

999 Canada Place Suite 601
Vancouver, BC
V6C 3E1,

Phone: 604-697-5791
Fax:604-697-0790

Wednesday, November 10, 2010

Date Rec. : 28 October 2010
LR Report: **CA11438-OCT10**
Reference: Windfall Lake

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: WD-1	6: WD-2	7: WD-3	8: WD-4	9: WD-5	10: WD-6	11: WD-7	12: WD-8	13: WD-9	14: WD-10
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
Paste pH [units]	10-Nov-10	13:39	9.28	8.83	8.69	8.68	8.67	8.67	8.62	8.87	8.96	8.99
Fizz Rate [---]	10-Nov-10	13:39	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Sample [weight(g)]	10-Nov-10	13:39	2.01	2.05	1.97	2.01	2.04	1.99	1.95	2.02	1.98	1.98
HCl added [mL]	10-Nov-10	13:39	100.30	46.10	129.00	143.80	101.35	149.20	129.50	153.70	88.80	71.60
HCl [Normality]	10-Nov-10	13:39	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
NaOH [Normality]	10-Nov-10	13:39	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]	10-Nov-10	13:39	27.20	20.00	45.60	51.40	35.20	56.70	82.00	65.20	41.10	24.40
Final pH [units]	10-Nov-10	13:39	1.82	1.67	1.77	1.73	1.86	1.63	1.60	1.57	1.59	1.92
NP [t CaCO3/1000t]	10-Nov-10	13:39	182	63.7	212	230	162	232	122	219	120	119
AP [t CaCO3/1000 t]	10-Nov-10	13:39	6.56	49.4	6.83	4.81	10.3	22.4	6.82	9.05	6.38	2.83
Net NP [t CaCO3/1000 t]	10-Nov-10	13:39	175	14.3	205	225	152	210	115	210	114	116
NP/AP [ratio]	10-Nov-10	13:39	27.7	1.29	31.0	47.8	15.8	10.4	17.9	24.2	18.9	42.1
Total Sulphur [%]	04-Nov-10	08:41	0.270	1.91	0.328	0.252	0.412	0.875	0.327	0.301	0.246	0.160
Acid Leachable SO4-S [%]	04-Nov-10	15:17	0.06	0.33	0.11	0.10	0.08	0.16	0.11	0.01	0.04	0.07
Sulphide-S [%]	04-Nov-10	15:17	0.21	1.58	0.22	0.15	0.33	0.72	0.22	0.29	0.20	0.09
Total Carbon [%]	04-Nov-10	08:41	2.40	0.918	2.89	3.10	2.21	3.14	2.52	2.94	1.61	1.58
Carbonate (CO3) [%]	04-Nov-10	07:18	11.2	3.04	13.0	14.1	9.47	13.7	11.3	13.3	6.98	7.14

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Modified ABA (Price 1997)

LR Report : **CA11438-OCT10**

*NP (Neutralization Potential)

$$= \frac{50 \times (N \text{ of HCL} \times \text{Total HCL added} - N \text{ NaOH} \times \text{NaOH added})}{\text{Weight of Sample}}$$

*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 <0.01 will be calculated using a 0.01 value.

Sulphur analysis performed following BC ARD Guidelines (Price 1997)

Brian Graham B.Sc.
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Wednesday, November 10, 2010

Eagle Hill Exploration Corporation
Attn : Cale Thomas

999 Canada Place Suite 601
Vancouver, BC
V6C 3E1,

Phone: 604-697-5791
Fax:604-697-0790

Date Rec. : 28 October 2010
LR Report: **CA11439-OCT10**
Reference: Windfall Lake

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: WD-1	6: WD-2	7: WD-3	8: WD-4	9: WD-5	10: WD-6	11: WD-7	12: WD-8	13: WD-9	14: WD-10
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
Gold [g/t]	10-Nov-10	09:28	0.69	0.95	0.30	0.28	0.25	0.28	0.24	0.85	0.22	0.23
Aluminum [µg/g]	09-Nov-10	07:53	52000	71000	65000	66000	69000	66000	77000	62000	76000	79000
Arsenic [µg/g]	10-Nov-10	09:28	21	44	23	10	55	47	37	52	15	40
Barium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	400	520	240	250	240	250	310	290	350	340
Beryllium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	0.89	0.82	0.54	0.52	0.52	0.54	0.57	0.66	0.70	0.64
Bismuth [µg/g]	10-Nov-10	09:28	< 0.09	10	0.15	< 0.09	< 0.09	1.5	< 0.09	0.17	0.37	< 0.09
Calcium [µg/g]	09-Nov-10	07:53	37000	14000	48000	50000	38000	49000	49000	47000	33000	33000
Cadmium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	0.38	1.1	0.46	0.38	0.30	0.70	0.31	0.36	0.36	0.26
Cobalt [µg/g]	10-Nov-10	09:28	4.1	4.6	19	26	29	36	27	23	18	30
Chromium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	120	120	110	110	89	160	110	120	63	65
Copper [g/t]	10-Nov-10	09:28	15	140	45	56	68	64	120	110	44	34
Iron [µg/g]	09-Nov-10	07:53	19000	27000	51000	53000	60000	55000	62000	49000	49000	57000
Potassium [µg/g]	09-Nov-10	07:53	21000	26000	15000	15000	15000	15000	16000	18000	16000	13000
Lithium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	14	18	46	61	64	70	47	39	48	74
Magnesium [µg/g]	09-Nov-10	07:52	18000	8400	23000	23000	18000	26000	17000	22000	11000	15000
Manganese [µg/g]	10-Nov-10	09:28	1000	430	1300	1200	1100	1300	1300	1400	940	1000
Molybdenum [µg/g]	10-Nov-10	09:28	1.4	9.2	0.9	0.6	0.6	0.5	1.7	1.3	1.1	0.7
Sodium [µg/g]	09-Nov-10	07:52	2000	3000	8000	6000	5000	6000	10000	4000	12000	10000

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

LR Report : **CA11439-OCT10**

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: WD-1	6: WD-2	7: WD-3	8: WD-4	9: WD-5	10: WD-6	11: WD-7	12: WD-8	13: WD-9	14: WD-10
Nickel [µg/g]	10-Nov-10	09:28	11	13	37	51	44	88	49	49	23	36
Lead [µg/g]	10-Nov-10	09:28	11	20	4.0	4.2	3.7	9.4	3.5	5.3	4.1	3.1
Antimony [µg/g]	10-Nov-10	09:28	< 0.8	5.1	0.9	0.9	1.0	1.3	< 0.8	1.0	< 0.8	< 0.8
Selenium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7	< 0.7
Tin [µg/g]	10-Nov-10	09:28	3.7	3.4	2.1	1.2	1.3	2.1	1.6	1.6	1.7	1.5
Strontium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	91	65	79	74	68	81	93	86	110	120
Titanium [µg/g]	09-Nov-10	07:52	586	630	2300	2400	2800	1300	2800	1700	3100	2900
Thallium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	0.29	0.69	0.23	0.24	0.24	0.34	0.23	0.27	0.24	0.18
Uranium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	1.4	1.0	0.48	0.39	0.38	0.32	0.36	0.56	0.72	0.55
Vanadium [µg/g]	10-Nov-10	09:28	17	26	93	110	130	110	140	79	80	90
Zinc [g/t]	10-Nov-10	09:28	71	150	95	94	100	180	86	92	81	81

Brian Graham B.Sc.
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Friday, November 19, 2010

Eagle Hill Exploration Corporation
Attn : Cale Thomas

999 Canada Place Suite 601
Vancouver, BC
V6C 3E1,

Phone: 604-697-5791
Fax:604-697-0790

Date Rec. : 28 October 2010
LR Report: **CA11440-OCT10**
Reference: Windfall Lake

Copy: #1

CERTIFICATE OF ANALYSIS

Final Report

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: WD-1	6: WD-2	7: WD-3	8: WD-4	9: WD-5	10: WD-6	11: WD-7	12: WD-8	13: WD-9	14: WD-10
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
Sample [weight(g)]	16-Nov-10	09:48	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Ext.Fluid [#1 or #2]	16-Nov-10	09:48	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
ExtVolume [ml]	16-Nov-10	09:48	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
InitialpH [units]	16-Nov-10	09:48	7.0	6.3	9.3	9.4	9.3	9.1	9.4	9.2	9.4	9.5
Final pH [units]	16-Nov-10	09:48	9.62	9.15	9.42	9.40	9.38	9.28	9.31	9.43	9.39	9.38
pH [no unit]	18-Nov-10	12:32	8.64	7.88	8.66	8.04	8.28	8.07	8.13	8.19	8.11	8.09
Conductivity [uS/cm]	18-Nov-10	12:32	81	97	78	78	77	87	76	78	69	66
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	18-Nov-10	12:32	32	39	47	30	29	31	30	30	28	27
Sulphate [mg/L]	17-Nov-10	15:39	3.6	11	3.8	3.2	3.3	7.2	3.2	3.6	3.1	3.0
Mercury [mg/L]	19-Nov-10	09:33	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Aluminum [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.253	0.239	0.501	0.530	0.579	0.487	0.635	0.477	0.575	0.605
Arsenic [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.0055	0.0052	0.0019	0.0008	0.0074	0.0033	0.0034	0.0046	0.0019	0.0027
Silver [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.00001	0.00003	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Barium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.170	0.189	0.181	0.154	0.153	0.130	0.170	0.185	0.210	0.202
Beryllium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Bismuth [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00078
Calcium [mg/L]	18-Nov-10	13:59	8.68	10.0	9.06	8.22	9.00	10.4	9.11	8.68	9.00	8.41
Cadmium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.000003	< 0.000003	0.000008	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	0.000003	0.000005	< 0.000003

OnLine LIMS

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SPLP1312 #1

LR Report : **CA11440-OCT10**

Analysis	3: Analysis Approval Date	4: Analysis Approval Time	5: WD-1	6: WD-2	7: WD-3	8: WD-4	9: WD-5	10: WD-6	11: WD-7	12: WD-8	13: WD-9	14: WD-10
Cobalt [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.000021	0.000089	0.000074	0.000018	0.000031	0.000027	0.000018	0.000026	0.000022	0.000021
Chromium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.0005	0.0019	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005
Copper [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.0005	0.0008	0.0009	0.0005	< 0.0005	0.0011	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0006
Iron [mg/L]	18-Nov-10	13:59	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Potassium [mg/L]	18-Nov-10	13:59	1.09	1.43	1.09	1.12	1.07	1.02	0.940	1.20	0.930	0.657
Lithium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001
Magnesium [mg/L]	18-Nov-10	13:59	2.99	2.30	2.53	2.32	1.89	2.57	1.61	2.36	1.18	1.15
Manganese [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.00103	0.00207	0.00128	0.00104	0.00123	0.00120	0.00217	0.00129	0.00157	0.00100
Molybdenum [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.00022	0.00039	0.00007	0.00003	0.00003	0.00007	0.00003	0.00005	0.00006	0.00022
Nickel [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Lead [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.00044	0.00049	0.00023	0.00050	0.00036	0.00026	0.00028	0.00039	0.00026	0.00043
Antimony [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.0005	0.0028	0.0011	0.0012	0.0010	0.0011	0.0008	0.0017	0.0006	0.0006
Selenium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001
Tin [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.00003	0.00001	0.00002	0.00002	< 0.00001	0.00002	0.00003	0.00004	0.00001	0.00003
Strontium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.0319	0.0276	0.0203	0.0166	0.0163	0.0162	0.0165	0.0176	0.0178	0.0172
Titanium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.0001	0.0002	0.0006	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Thallium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002	< 0.00002
Uranium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.000033	0.000006	0.000009	0.000001	0.000005	< 0.000001	0.000006	0.000001	0.000004	0.000001
Vanadium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.00027	0.00016	0.00043	0.00044	0.00044	0.00031	0.00036	0.00042	0.00037	0.00038
Yttrium [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.000006	0.000004	0.000006	0.000003	0.000003	0.000003	0.000004	0.000004	0.000003	0.000003
Zinc [mg/L]	19-Nov-10	14:17	0.005	0.005	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.005	0.006

Brian Graham B.Sc.
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

OnLine LIMS

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.

ANNEXE

D

COPIE DES AUTORISATIONS ET DES ENTENTES DÉTENUES PAR OSISKO

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec

Rouyn-Noranda, le 17 mars 2017

CESSION DE CERTIFICAT D'AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 24, 2e al.)

Minière Osisko inc.
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal, suite 300
Montréal (Québec) H3B 2S2

N/Réf. : 7610-10-01-70090-20
401576562

Objet : Prise d'un échantillon en vrac sur le site Windfall Lake

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande de cession de certificat d'autorisation du 24 janvier 2017, reçue le 27 janvier 2017 et complété le 3 février 2017 et formulée par Minière Osisko inc., concernant le certificat d'autorisation délivré en vertu de l'article 22 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), à Noront Resources ltd, le 18 septembre 2007, j'autorise, conformément au deuxième alinéa de l'article 24 de la *Loi sur la qualité de l'environnement,* la cession de ce certificat d'autorisation à Minière Osisko inc.

Cette cession est délivrée à l'égard du projet décrit ci-dessous :

> Extraction d'un échantillon en vrac de minerai d'or d'environ 45 000 tonnes métriques par le fonçage d'une rampe dans le canton Urban, Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, aux coordonnées UTM, NAD 83, 452 395m N et 5 435 745m O.

Et ce, à la condition ci-après :

> Respecter les modalités et les termes de la note technique du 24 janvier 2017 de WSP concernant un plan correcteur pour le traitement des eaux d'exhaure en période de dénoyage et de maintien à sec du projet du projet Windfall.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente cession de certificat d'autorisation :

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du 24 janvier 2017, signée par Andrée Drolet, concernant une demande de cession de certificat d'autorisation;
- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du 1er février 2017, signée par Andrée Drolet, concernant des documents manquants.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé et exploité conformément au certificat d'autorisation cédé et aux documents qui en faisaient partie. Ce projet devra également être réalisé et exploité conformément aux documents qui font partie intégrante de cette cession.

En outre, cette cession de certificat d'autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

Anick Lavoie

AL/LJ/da

Anick Lavoie
Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Copie certifiée conforme remise à : Noront Resources ltd

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec

Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Chapais, le 2 mai 2017

Madame Andrée Drolet
Coordonnatrice en environnement
Minière Osisko inc.
155, avenue University, suite 1440
Toronto (Ontario) M5H 3B7

N/Réf. : 7330-10-01-00258-04
401585030

Objet : Modification au prélèvement d'eau souterraine pour fins d'alimentation en eau potable - Campement d'exploration minière Windfall Lake - 300 travailleurs

Madame,

Veuillez trouver ci-jointe l'autorisation signée par la directrice régionale, le 2 mai 2017, concernant le projet mentionné en objet.

Nous vous rappelons que vous devez vous assurer que l'eau distribuée respecte les normes de potabilité édictées à l'article 3 du *Règlement sur la qualité de l'eau potable*.

Vous devez également veiller à ce que la finition du sol, dans un rayon de 1 mètre de l'ouvrage de captage, soit réalisée de façon à éviter la présence d'eau stagnante et à empêcher l'infiltration d'eau dans le sol. De plus, vous devrez vous assurer que l'intégrité de cette finition soit constamment maintenue.

Si vous désirez plus d'informations concernant les prélèvements d'eau, n'hésitez pas à vous adresser à monsieur Patrice Tétreault, au 819 763-3333, poste 303. Vous pouvez également consulter notre site Internet à l'adresse suivante :

http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/eau/prelevements/index.htm.

...2

180, boulevard Rideau
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9
Téléphone : 418 745-2642
Télécopie : 819 763-3202
Internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca
Courriel : emilie.guerin@mddelcc.gouv.qc.ca

Ce papier contient des fibres recyclées après consommation.

Si de plus amples renseignements sont nécessaires à la suite de la délivrance de ce document, n'hésitez pas à communiquer avec la soussignée au numéro indiqué en pied de page.

Veuillez recevoir, Madame, nos plus sincères salutations.

EG/da

Emilie Guérin, ing.
Analyste
Service municipal, hydrique et milieu naturel

p. j.

c. c. M^me^ Alexandra Drapack, Minière Osisko inc.
M^me^ Andréanne Hamel, ing. – WSP Canada inc.
M^me^ Hélène Iracà, directrice CCEQ – MDDELCC
M. Louis Jalbert, service industriel, DRAE – MDDELCC

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec

Rouyn-Noranda, le 2 mai 2017

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 31.75)

Minière Osisko inc.
155, avenue University, suite 1440
Toronto (Ontario) M5H 3B7

N/Réf. : 7330-10-01-00258-04
401585040

Objet : Prélèvement d'eau souterraine pour fins d'alimentation en eau potable - Campement d'exploration minière Windfall Lake – 300 travailleurs

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande d'autorisation du 24 mars 2017, reçue le 28 mars 2017 et complétée le 28 mars 2017, j'autorise, conformément à l'article 31.75 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser et exploiter jusqu'au 2 mai 2027, le projet décrit ci-dessous :

> Aménager et exploiter un puits d'eau souterraine (P3) à un débit maximal de 60 m^3 par jour à des fins de consommation humaine.
>
> Le projet se déroule sur le site du campement d'exploration minière Windfall Lake, sur le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, aux coordonnées MTM, zone 9, NAD 83 : 5 430 453 N et 451 787 E.

Le document suivant fait partie intégrante de la présente modification :

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du 24 mars 2017, signée par Andréanne Hamel, ing., concernant une demande de modification de prélèvement d'eau souterraine pour fins d'alimentation en eau potable au campement d'exploration minière Windfall Lake, 1 page à laquelle étaient joints :

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du 22 mars 2017, signée par Andrée Drolet, pour présenter la demande, 1 page.

- Formulaire de demande d'autorisation signé par Alexandra Drapack, le 21 mars 2017;

- Rapport d'ingénieur n° 151-11330-15 intitulé : « Minière Osisko inc. – Demande de modification d'une autorisation pour un prélèvement d'eau assujetti à l'article 31.75 de la LQE – Étude hydrogéologique – Aménagement d'un nouveau puits pour l'agrandissement du campement – Puits P3 – Projet Windfall Lake (Québec) » de mars 2017, préparé par WSP, signé par Valérie Fortin, ing., 29 pages et 9 annexes;

- Évaluation environnementale de site phase 1 n° 151-11330-18 intitulé : « Minière Osisko inc. – Évaluation environnemental de site - Phase 1 », de mars 2017, préparé par WSP, signé par Mélanie Lhemery, 31 pages et 9 annexes.

Cette autorisation devra être réalisée conformément à ce document.

Le titulaire de la présente autorisation devra, pendant la période de validité de l'autorisation de prélèvement allant jusqu'au 21 décembre 2026, respecter les conditions suivantes :

- Prélever un volume journalier d'eau n'excédant pas 8 m^3 au puits existant (P1), 30 m^3 au niveau du puits (P2), 60 m^3 au niveau du nouveau puits (P3) et 60 m^3 pour l'ensemble des prélèvements;

- Munir le puits (P3) d'un équipement de mesure des volumes prélevés.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autre autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

AL/EG/da

Anick Lavoie
Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec

Rouyn-Noranda, le 24 avril 2017

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 32)

Minière Osisko inc.
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal, suite 300
Montréal (Québec) H3B 2S2

N/Réf. : 7330-10-01-00258-01
401584842

Objet : Augmentation de la capacité du système de traitement des eaux usées – Campement d'exploration minière Windfall Lake

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande d'autorisation du 10 mars 2017, reçue le 14 mars 2017 et complétée le 4 avril 2017, j'autorise, conformément à l'article 32 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Augmentation de la capacité d'accueil du campement Windfall à 300 personnes en procédant à l'installation d'un nouveau système de traitement des eaux usées domestiques d'une capacité de 37,8 m^3/j pour desservir une nouvelle cuisine et un nouveau secteur de dortoirs pouvant accueillir 189 travailleurs. Le projet comporte l'installation des équipements suivants :

- Environ 185 mètres linéaires de conduite d'égout sanitaire en PVC DR-35, de 200 mm de diamètre;
- Un piège à matières grasses d'une capacité effective de 18 140 litres;
- Une fosse septique munie d'un préfiltre, d'une capacité effective de 56,7 m^3;
- Un poste de pompage d'une capacité de 6,04 L/sec avec un réservoir de 7330 litres;
- Trois unités de traitement Enviro-Septic composées chacune de 7 rangées de conduites;

- Un lit d'infiltration sous les unités de traitement Enviro-Septic, d'une superficie totale de 1 486 m^2.

Les travaux se déroulent sur le site du campement d'exploration minière Windfall Lake, sur le territoire du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, aux coordonnées NAD 83, MTM, zone 9 : 5 430 453 N et 451 787 E.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- Document n° 151-11330-11 intitulé : « Système de traitement des eaux usées pour l'augmentation de la capacité d'accueil du campement Windfall Lake – Osisko Mining inc. », de mars 2017, préparé par WSP Canada inc., signé par Jason Bertrand-Brochu, ing. jr. et Paul Rivest, ing., incluant 5 annexes dont l'étude environnementale de site phase 1, les plans et devis, l'étude écologique du milieu et le document descriptif du système de traitement des eaux usées;

- Lettre au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques du 4 avril 2017, signée par Andrée Drolet, ing., concernant des informations sur l'étude environnementale phase 1, 3 pages et 2 cartes.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé conformément à ces documents.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

pour

AL/EG/da

Anick Lavoie
Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec
Direction régionale de l'analyse et de l'expertise
de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Rouyn-Noranda, le 25 mai 2017

Madame Andrée Drolet
Minière Osisko inc.
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal
Suite 300
Montréal (Québec) H3B 2S2

N/Réf. : 7610-10-01-70090-22
401598301

Objet : Aménagement d'une usine de traitement des eaux d'exhaure – Site Windfall

Madame,

Veuillez trouver ci-joint l'autorisation signée par la directrice régionale le 25 mai 2017 concernant le projet mentionné en objet.

Si de plus amples renseignements sont nécessaires à la suite de la délivrance de ce document, n'hésitez pas à communiquer avec le soussigné, au numéro indiqué en pied de page.

Veuillez recevoir, Madame, nos plus sincères salutations.

LJ/jb

Louis Jalbert, géologue
Analyste
Service industriel et agricole

p. j.

180, boul. Rideau
Rouyn-Noranda (Québec) J9X 1N9
Téléphone : 819 763-3333, poste 260
Télécopieur : 819 763-3202
Internet : http://www.mddelcc.gouv.qc.ca
Courriel : louis.jalbert@mddelcc.gouv.qc.ca

Ce papier contient des fibres recyclées après consommation.

Ministère
du Développement durable,
de l'Environnement
et de la Lutte contre les
changements climatiques
Québec

Rouyn-Noranda, le 25 mai 2017

AUTORISATION
Loi sur la qualité de l'environnement
(RLRQ, chapitre Q-2, article 32)

Minière Osisko inc.
1100, avenue des Canadiens-de-Montréal
Suite 300
Montréal (Québec) H3B 2S2

N/Réf. : 7610-10-01-70090-22
401598242

Objet : Aménagement d'une usine de traitement des eaux d'exhaure

Mesdames,
Messieurs,

À la suite de votre demande d'autorisation du 17 mars 2017, reçue le 20 mars 2017 et complétée le 19 mai 2017, j'autorise, conformément à l'article 32 de la *Loi sur la qualité de l'environnement* (RLRQ, chapitre Q-2), le titulaire mentionné ci-dessus à réaliser le projet décrit ci-dessous :

Aménagement d'une usine de traitement des eaux d'exhaure.

Ces équipements seront installés à l'emplacement décrit ci-après :

Aux coordonnées 49° 4'7,330'' N / 75° 39' 1,251'' O, dans le canton Urban, Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James.

Les documents suivants font partie intégrante de la présente autorisation :

- Document intitulé « Demande d'autorisation en vertu de l'article 32 de la Loi sur la qualité de l'environnement», de mars 2017, préparé par WSP, signé par Mélanie Lhemery et Marie-Claude Dion St-Pierre, ing., 15 pages et 7 annexes, comprenant un formulaire de demande d'autorisation du 20 mars 2017 signé par Alexandra Drapack, ing.;

- Courriel au ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, transmis le 19 mai 2017

par Alexandra Drapack, concernant une demande d'informations supplémentaires.

En cas de divergence entre ces documents, l'information contenue au document le plus récent prévaudra.

Le projet devra être réalisé conformément à ces documents.

En outre, cette autorisation ne dispense pas le titulaire d'obtenir toute autorisation requise par toute loi ou tout règlement, le cas échéant.

Pour le ministre,

Anick Lavoie

AL/LJ/jb

Anick Lavoie
Directrice régionale de l'analyse et de l'expertise de l'Abitibi-Témiscamingue et du Nord-du-Québec

Énergie et Ressources naturelles
Québec

REÇU LE 04 JUIL. 2017

Le 22 juin 2017

MINIÈRE OSISKO INC.
a/s M. Gernot Wober
110, avenue Des Canadiens
Bureau 300
Montréal (Québec) H3B 2S2

N/Réf. : 218098 00 000

Objet : Offre d'un nouveau bail à la suite d'une demande de changement de bail
Canton Urban, partie non divisée
Feuillet 32G04, NAD 83, coord. UTM nord 5433968, est 451556

Monsieur,

Pour faire suite à la demande de changement de bail, nous vous informons que le Ministère consent à vous délivrer un nouveau bail, à des fins industrielles, pour le terrain susmentionné, et ce, à compter du 1er avril 2017. Vous trouverez ci-joints, deux exemplaires d'un bail d'une durée d'un an qui sera renouvelé automatiquement tous les ans, à la date anniversaire du bail, à moins d'avis contraire du ministre transmis par écrit au moins trente (30) jours avant cette date.

La délivrance du bail ne vous dégage pas de l'obligation de détenir tous les permis requis avant d'exécuter les travaux sur le site loué.

La délivrance d'un nouveau bail entraînera l'annulation du bail actuellement en vigueur.

En vertu de la réglementation actuelle, le loyer proposé est de 2 364 $. Ce montant correspond à 6% de la valeur du terrain ou au loyer minimum de 288 $ pour l'année en cours.

Ce bail implique le paiement des frais suivants :

Frais d'administration d'émission d'un bail	334,00 $
Loyer annuel	576,00 $
Frais d'administration pour ouverture de dossier	110,00 $
Fr analyse projet industriel / commercial	334,00 $
Taxe fédérale sur les produits et services	67,70 $
Taxe de vente du Québec	135,07 $
Total de la facture:	1 556,77 $
Crédit au compte:	-507,04 $
Montant à payer:	1 049,73 $

Centre de service du territoire public
5700, 4e Avenue Ouest, bureau E-3 8
Québec (Québec) G1H 6R1
Téléphone : (844) 282-8277
Courriel : droit.terre.publique@mern.gouv.qc.ca
Internet : www.mern.gouv.qc.ca

Si toutes ces conditions vous agréent, veuillez nous faire parvenir à l'adresse apparaissant en pied de page, les deux exemplaires du bail que vous aurez signés ainsi qu'un chèque ou un mandat-poste de 1 049,73 $, à l'ordre du ministre des Finances du Québec, au plus tard le 20 juillet 2017. Par la suite, un exemplaire du bail signé par le représentant du ministère vous sera retourné.

Pour tout renseignement supplémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec le Centre de service du territoire public au 1 844 282-8277 ou par courriel à l'adresse suivante : droit.terre.publique@mern.gouv.qc.ca. Dans toutes vos communications avec le Ministère, n'oubliez pas de mentionner votre numéro de dossier : 218098 00 000, ou de client : 41251796 AA.

Veuillez agréer, Monsieur, l'expression de nos sentiments les meilleurs.

Sophie Trudel
Directrice des opérations territoriales

Énergie et Ressources naturelles
Québec

Bail

Numéro de dossier : 218098 00 000

Le MINISTRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES, pour et au nom du gouvernement du Québec, dûment habilité en vertu de la Loi sur les terres du domaine de l'État (RLRQ, chapitre T-8.1), représenté par Sophie Trudel, directrice des opérations territoriales, dont le bureau est situé au 5700, 4e Avenue Ouest, Québec (Québec) G1H 6R1, dûment autorisé(e) par le Règlement sur la signature de certains actes, documents et écrits du ministère des Ressources naturelles et de la Faune (RLRQ, chapitre M-25.2, r. 1);

ci-après nommé le « MINISTRE »,

LOUE À

MINIÈRE OSISKO INC., ayant son siège social au 1100, avenue Des Canadiens, Bureau 300, Montréal (Québec) H8B 2S2
Représentant : Monsieur Gernot Wober, dûment autorisé,

ci-après nommé le "LOCATAIRE",

aux charges, clauses et conditions suivantes :

Le présent bail annule et remplace le bail émis antérieurement pour ce dossier.

1. FINS ET OBJET : Le MINISTRE loue au LOCATAIRE, exclusivement à des fins industrielles, le terrain ci-après désigné et décrit, d'une superficie de 78808 mètres carrés:

Canton Urban, partie non divisée
(Feuillet 32G04, NAD 83, coord. UTM nord 5433968, est 451556)

Un emplacement de forme irrégulière tel que montré par un liséré sur le croquis annexé au présent bail.

2. DURÉE ET LOYER DU BAIL : Le bail est consenti pour une durée d'un (1) an à compter du 1er avril 2017. Le LOCATAIRE paiera au MINISTRE un loyer annuel de 2 364 $ payable d'avance le 1er avril de chaque année. Un intérêt au taux fixé en vertu de l'article 28 de la Loi sur l'administration fiscale (RLRQ, chapitre A-6.002) sera exigé pour tout paiement effectué en retard. Tout chèque qui n'est pas honoré par l'institution sur laquelle il est tiré est assujetti aux frais édictés selon l'article 12.2 de la Loi sur l'administration fiscale (RLRQ, chapitre A-6.002).

3. RENOUVELLEMENT DU BAIL ET AJUSTEMENT DU LOYER : Le présent bail sera renouvelé automatiquement tous les ans, à la date anniversaire du bail, à moins d'avis contraire du MINISTRE transmis par écrit au moins trente (30) jours avant cette date.

Si le MINISTRE doit mettre fin au bail pour un motif d'intérêt public, il ne procédera pas par non-renouvellement mais par révocation et il indemnisera le LOCATAIRE conformément à l'article 65 de la Loi sur les terres du domaine de l'État (RLRQ, chapitre T-8.1). Dans une telle éventualité, le LOCATAIRE accepte que l'indemnité soit versée, jusqu'à concurrence de sa créance, au créancier hypothécaire de toute construction érigée ou mise en place sur le terrain loué et dont la sûreté a fait l'objet d'un avis écrit au MINISTRE.

Une copie de l'avis de non-renouvellement ou de révocation est transmise par le MINISTRE au créancier hypothécaire de toute construction érigée ou mise en place sur le terrain loué et dont la sûreté a fait l'objet d'un avis écrit au MINISTRE.

L'avis de paiement sera transmis annuellement, au moins trente (30) jours avant la date anniversaire du bail, à la dernière adresse connue du LOCATAIRE.

Lors du renouvellement, le loyer annuel pourra être ajusté selon la réglementation en vigueur.

Le LOCATAIRE qui souhaite ne pas renouveler son bail doit envoyer un avis écrit au MINISTRE dans les trente (30) jours qui suivent la réception de l'avis de paiement du loyer. Sur réception de cet avis, le MINISTRE avise le créancier hypothécaire de toute construction érigée ou mise en place sur le terrain loué et dont la sûreté a fait l'objet d'un avis écrit au MINISTRE. Le créancier peut alors obtenir la cession et le renouvellement du bail en sa faveur.

4. RENONCIATION AU BÉNÉFICE DE L'ACCESSION ET PROPRIÉTÉ SUPERFICIAIRE : Le MINISTRE reconnaît que le bail concédé au premier locataire du terrain décrit dans le bail d'origine contenait, du fait des termes employés, une renonciation tacite au bénéfice de l'accession en faveur dudit locataire lui permettant de détenir en propriété superficiaire les constructions qu'il réaliserait ou installerait en cours de bail sur les lieux loués. Le MINISTRE reconnaît de plus que la renonciation tacite au bénéfice de l'accession alors consentie profitait également à celui qui, étant aux droits de ce locataire quant à la propriété superficiaire des constructions, obtiendrait, par transfert de bail ou autrement, la jouissance légale et paisible du terrain sur lequel sont situées lesdites constructions. Cette reconnaissance de renonciation tacite du MINISTRE est faite sous réserve des dispositions prévues à l'article 6 du présent bail et de l'exercice de ses droits à la fin du présent bail.

Le MINISTRE reconnaît que le LOCATAIRE pouvait et peut toujours consentir des sûretés (hypothèques) relatives à toute construction érigée ou mise en place sur le terrain loué en faveur d'un créancier. Le MINISTRE doit être avisé par écrit de l'octroi et de l'extinction d'une telle sûreté (hypothèque) déjà consentie ou à être consentie et des coordonnées du créancier hypothécaire.

Si un créancier exerce des droits hypothécaires à l'égard des constructions, le MINISTRE consent à transférer le bail en faveur du créancier ou de l'acquéreur des constructions et reconnaît le droit dudit créancier ou dudit acquéreur aux avantages de la renonciation au bénéfice de l'accession et de la propriété superficiaire mentionnées à l'alinéa ci-dessus. Le créancier ou l'acquéreur des constructions devra donner avis écrit au MINISTRE du transfert de propriété des constructions en sa faveur. À la réception de cet avis, le MINISTRE procédera au transfert conformément à l'article 11 du présent bail.

5. RENSEIGNEMENTS PERSONNELS : Le LOCATAIRE qui consent des sûretés (hypothèques) relatives à toute construction érigée ou mise en place sur le terrain loué en faveur d'un créancier autorise le MINISTRE à transmettre au créancier hypothécaire une copie des avis se rapportant au paiement, au non-renouvellement, à la résiliation ou à la révocation du présent bail.

6. FIN DU BAIL ET LIBÉRATION DES LIEUX : Le LOCATAIRE dont le bail prend fin, soit par non-renouvellement ou par résiliation, conserve la propriété de ses constructions. Il renonce toutefois au droit de devenir propriétaire du terrain loué peu importe la valeur des constructions et il doit, dans un délai raisonnable compte tenu des circonstances, libérer le terrain loué de toute construction et amélioration et remettre les lieux en bon état, le tout conformément à la loi et aux règlements. À défaut de libérer les lieux, le MINISTRE pourra intenter les procédures en éviction prévues par la loi.

7. MODIFICATION DU BAIL : Le MINISTRE doit aviser par écrit le LOCATAIRE de toute modification au bail, au moins trente (30) jours avant la date anniversaire du bail.

8. DÉFAUT : Le LOCATAIRE sera en défaut s'il occupe le terrain loué à d'autres fins que celles mentionnées dans le bail ou s'il ne respecte pas l'une ou l'autre de ses obligations. Le MINISTRE pourra alors exiger que les correctifs soient apportés dans un délai qu'il fixe et, à défaut, résilier le bail ou le révoquer conformément aux dispositions de la Loi sur les terres du domaine de l'État (RLRQ, chapitre T-8.1).

Un préavis de non-renouvellement, de résiliation ou de révocation de trente (30) jours sera notifié, avec une copie de l'avis de défaut transmis au LOCATAIRE, à tout créancier détenant une sûreté (hypothèque) sur toute construction et dont la sûreté (hypothèque) a fait l'objet d'un avis écrit au MINISTRE. Le créancier peut alors remédier au défaut du LOCATAIRE et obtenir le transfert du bail en sa faveur.

9. DROIT DE PASSAGE DE TIERS : Le LOCATAIRE sera tenu d'accorder sans frais un droit de passage à pied et en voiture, à l'endroit indiqué par le MINISTRE, à toute personne qui lui en a démontré la nécessité.

10. SERVITUDES OU AUTRES DROITS : Le présent bail est sujet aux servitudes ou autres droits consentis par le MINISTRE ou le gouvernement, notamment à toute servitude d'utilité publique.

En cas de conflit d'usages entre les constructions ou les ouvrages du LOCATAIRE et ces servitudes ou autres droits déjà consentis, le LOCATAIRE s'engage à prendre toutes les mesures appropriées pour favoriser l'exercice de ces droits par leurs détenteurs.

11. TRANSFERT DU BAIL : Le LOCATAIRE qui désire transférer le présent bail doit aviser le MINISTRE du nom et de l'adresse du nouveau LOCATAIRE en remplissant le formulaire de demande de transfert de bail qui doit être signé par le LOCATAIRE actuel et le nouveau ou fournir tout document légal confirmant le transfert. S'il existe une sûreté (hypothèque) grevant toute construction, il doit en mentionner l'existence dans ce formulaire ou dans le document légal de transfert. Le MINISTRE doit aviser le créancier hypothécaire de ce transfert. Dans le cas d'un transfert en faveur d'un groupe, le MINISTRE transférera le bail au nom du représentant choisi par le groupe.

Si le LOCATAIRE décède, fait faillite ou si le bâtiment situé sur le terrain loué a fait l'objet d'une vente en justice, d'une vente pour taxes ou de l'exercice d'un droit hypothécaire, le MINISTRE transfère le bail en faveur de l'héritier, du syndic, du créancier hypothécaire ou de l'acquéreur des constructions.

Lors d'un transfert à la suite d'une vente pour taxes, le LOCATAIRE, si le droit de retrait est exercé, transfère le bail en faveur de l'ancien locataire.

Le MINISTRE procédera au transfert des droits dans le bail sur paiement des frais inhérents et de tout loyer dû par l'ancien locataire et un nouveau bail sera conclu avec le nouveau locataire.

12. CHANGEMENT D'ADRESSE ET TOUT AUTRE AVIS : Tout changement d'adresse et autre avis doivent être transmis par le locataire au MINISTRE.

13. RESPONSABILITÉ : Le LOCATAIRE s'engage à prendre toutes les dispositions nécessaires pour que le MINISTRE ne soit pas tenu responsable des dommages et dépens résultant de réclamations, poursuites ou recours quelconques en raison de l'exercice des droits qui lui sont consentis par les présentes. Il en est de même de tout dommage direct ou indirect qui pourrait être causé aux installations faisant l'objet du présent bail.

14. SIGNATAIRE MANDATÉ : Si le LOCATAIRE agit au nom d'un groupe de personnes, il déclare agir en son nom personnel et au nom du groupe de personnes, tous colocataires au même titre et détenant des parts indivises dans le présent bail, conformément aux termes d'une entente intervenue entre eux avant la signature des présentes et autorisant le signataire à signer en leurs noms.

15. ARPENTAGE : Lorsque le terrain n'est pas arpenté, le LOCATAIRE sera tenu de le faire arpenter à ses frais, si les circonstances contraignent le MINISTRE à l'exiger.

La présente description du terrain sera alors modifiée en conséquence. L'expression "arpenter" signifie la délimitation du terrain sur les lieux par un arpenteur-géomètre qui devra, avant de procéder, obtenir l'autorisation et les instructions nécessaires du Bureau de l'arpenteur général du Québec, au 1 418 627-6263.

16. LOIS ET RÈGLEMENTS : Le LOCATAIRE est tenu de se conformer à toutes les lois fédérales et provinciales, aux règlements qui en découlent et aux règlements municipaux concernant ses activités sur le terrain.

17. RESPONSABILITÉ ENVIRONNEMENTALE : Le LOCATAIRE s'engage à tenir indemne le MINISTRE de tout recours en dommages qui pourrait être intenté contre lui et à prendre fait et cause pour ce dernier dans tous les cas où il serait poursuivi en raison de l'état environnemental du site loué ou à la suite de la présence de contaminants dans le sol. Dans cette optique, le LOCATAIRE, ses successeurs et ses ayants cause, assumeront, le cas échéant, les coûts liés aux dommages causés par l'état environnemental des sols et à leur remise en état, le tout conformément aux textes législatifs et normes applicables en matière environnementale.

18. INTERPRÉTATION : Dans le présent bail, l'expression « LOCATAIRE » comprend tout cessionnaire du bail, le cas échéant.

Signé en deux (2) exemplaires :

LE MINISTRE

À _____, le _____.

Par : _____
Sophie Trudel
Directrice des opérations territoriales

LE LOCATAIRE

À Toronto, le 7/7/2017

_____
Gernot Wober, représentant
MINIÈRE OSISKO INC.

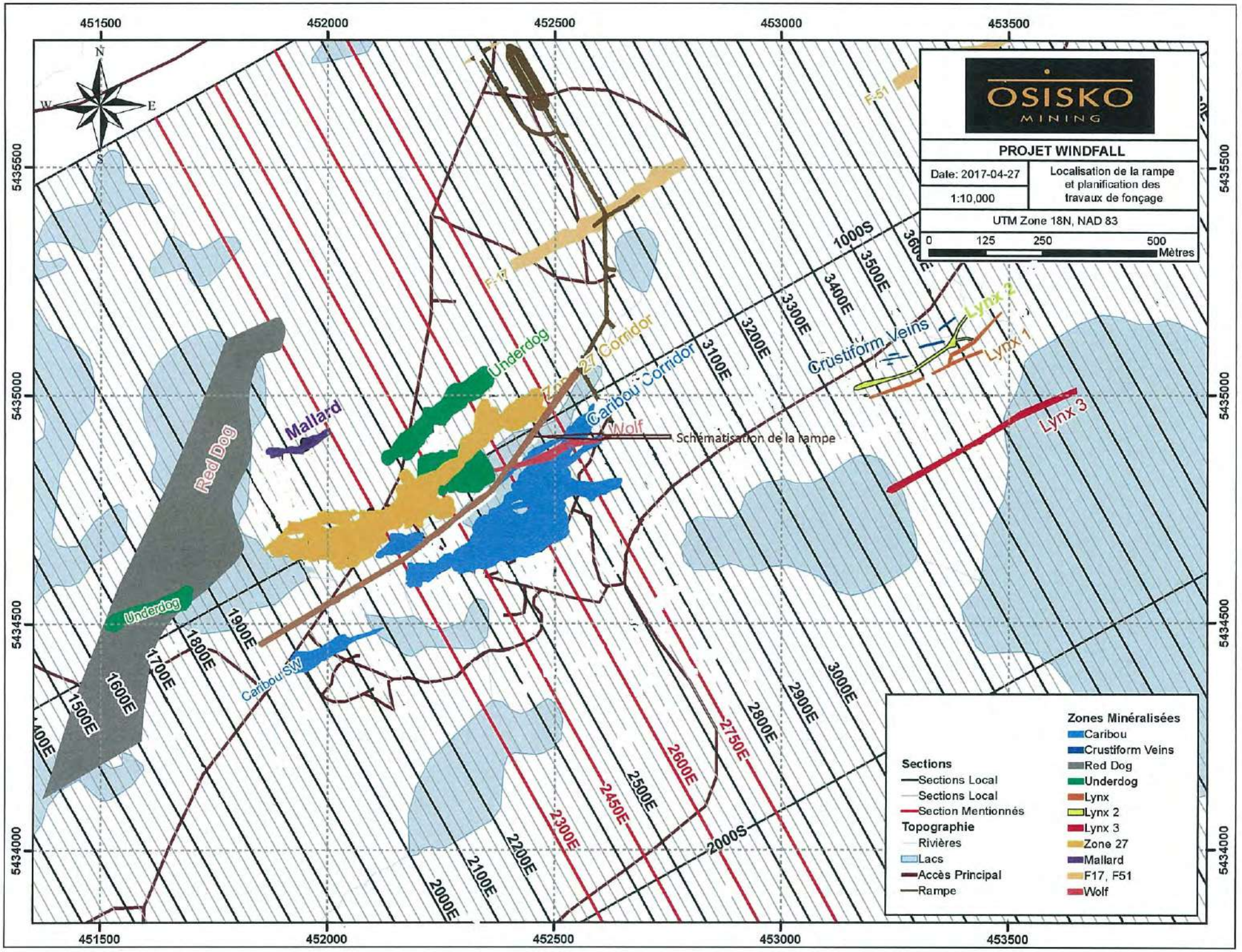
ANNEXE

E

PLANS ET SECTIONS

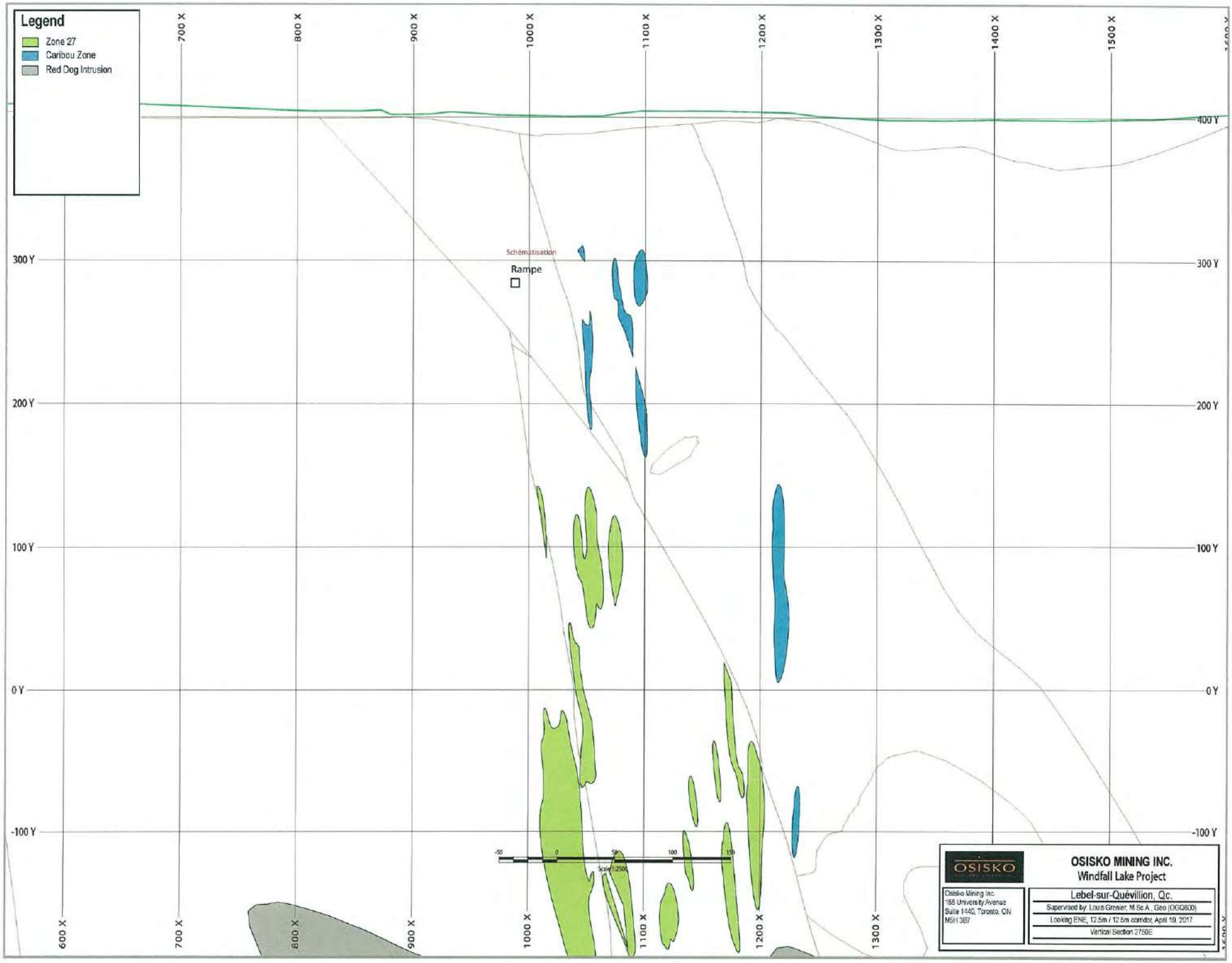
ANNEXE

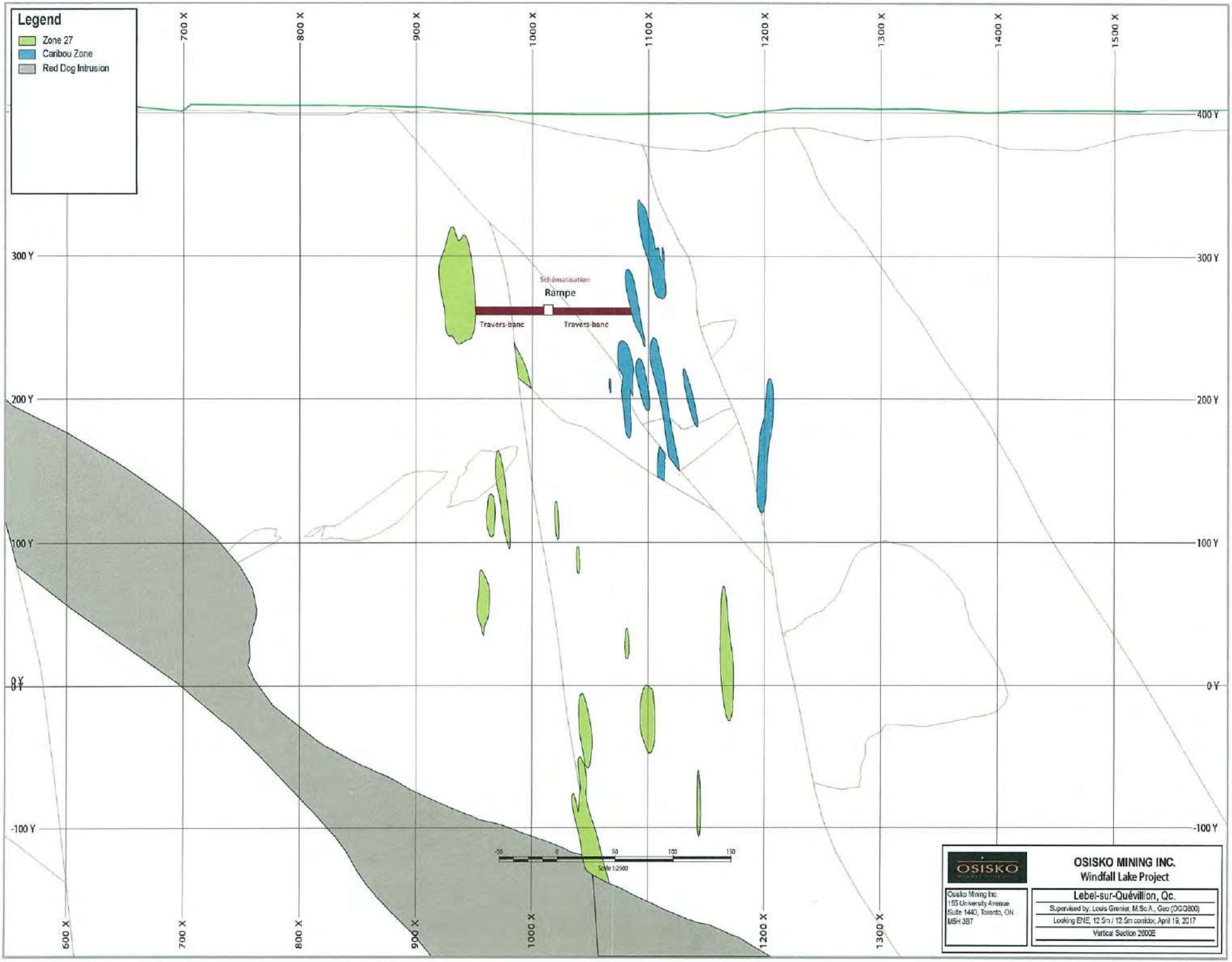
E-1 *PLAN DE LA MINÉRALISATION ET DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES*

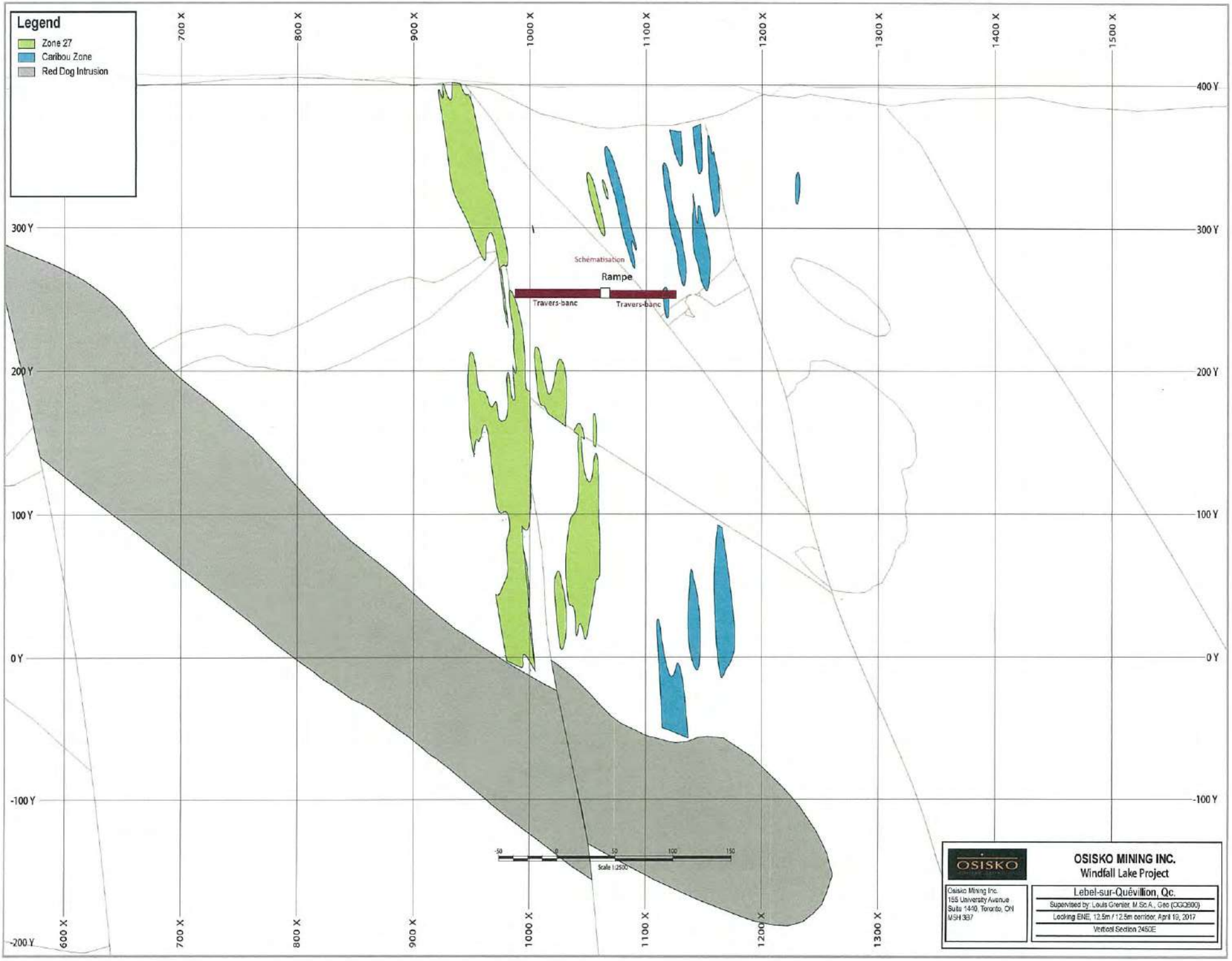

OSISKO MINING
PROJET WINDFALL
Date: 2017-04-27
1:10,000
Localisation de la rampe et planification des travaux de fonçage
UTM Zone 18N, NAD 83
0 125 250 500 Mètres
451500
452000
452500
453000
453500
5435500
5435000
5434500
5434000
N
S
W
E
Red Dog
Underdog
Mallard
Zone 27
Corridor
Caribou Corridor
Wolf
Caribou SW
Crustiform Veins
Lynx 1
Lynx 2
Lynx 3
F-17
F-51
Schématisation de la rampe
1000S
2000S
1500E
1600E
1700E
1800E
1900E
2000E
2100E
2200E
2300E
2450E
2600E
2750E
2800E
2900E
3000E
3100E
3200E
3300E
3400E
3500E
Sections
Sections Local
Sections Local
Section Mentionnés
Topographie
Rivières
Lacs
Accès Principal
Rampe
Zones Minéralisées
Caribou
Crustiform Veins
Red Dog
Underdog
Lynx
Lynx 2
Lynx 3
Zone 27
Mallard
F17, F51
Wolf

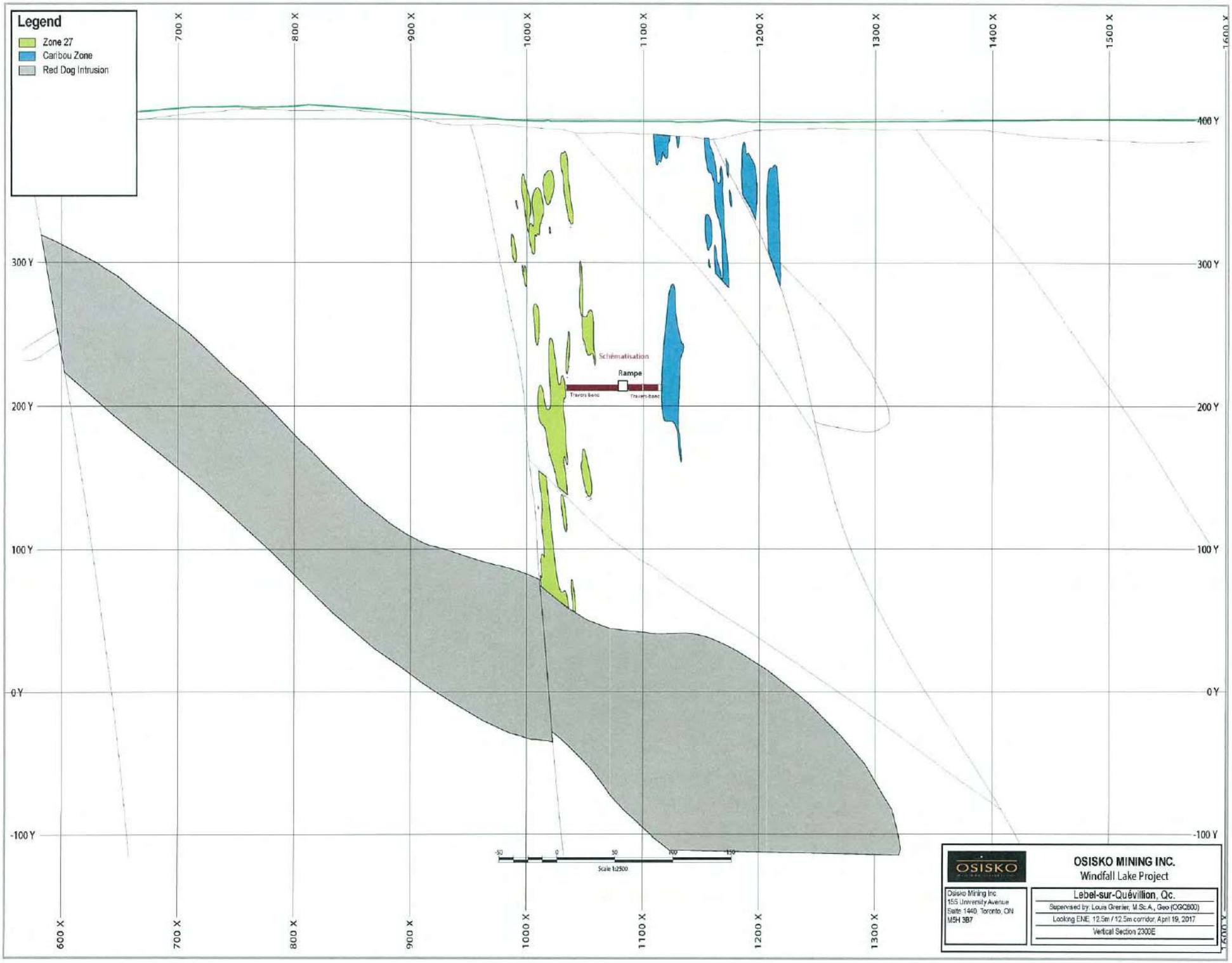
ANNEXE

E-2 *SECTIONS DE LA MINÉRALISATION ET DES INFRASTRUCTURES SOUTERRAINES*


Legend
Zone 27
Caribou Zone
Red Dog Intrusion
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
1400 X
1500 X
400 Y
300 Y
200 Y
100 Y
0 Y
-100 Y
Schématisation
Rampe
600 X
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
OSISKO MINING INC.
Windfall Lake Project
Lebel-sur-Quévillon, Qc.
Supervised by: Louis Grenier, M.Sc.A., Geo (OGQ800)
Looking ENE, 12.5m / 12.5m corridor, April 19, 2017
Vertical Section 2750E
Osisko Mining Inc.
155 University Avenue
Suite 1440, Toronto, ON
M5H 3B7


Legend
Zone 27
Caribou Zone
Red Dog Intrusion
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
1400 X
1500 X
400 Y
300 Y
200 Y
100 Y
0 Y
-100 Y
Schématisation
Rampe
Travers-banc
Travers-banc
-50
0
50
100
150
Scale 1:2500
600 X
700 X
800 X
900 X
1000 X
1200 X
1300 X
OSISKO
OSISKO MINING INC.
Windfall Lake Project
Osisko Mining Inc.
155 University Avenue
Suite 1440, Toronto, ON
M5H 3B7
Lebel-sur-Quévillon, Qc.
Supervised by: Louis Grenier, M.Sc.A., Geo (OGQ800)
Looking ENE, 12.5m / 12.5m corridor, April 19, 2017
Vertical Section 2600E


Legend
Zone 27
Caribou Zone
Red Dog Intrusion
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
1400 X
1500 X
400 Y
300 Y
200 Y
100 Y
0 Y
-100 Y
-200 Y
Schématisation
Rampe
Travers-banc
Travers-banc
-50
0
50
100
150
Scale 1:2500
OSISKO
OSISKO MINING INC.
Windfall Lake Project
Osisko Mining Inc.
155 University Avenue
Suite 1440, Toronto, ON
M5H 3B7
Lebel-sur-Quévillon, Qc.
Supervised by: Louis Grenier, M.Sc.A., Geo (OGQ#990)
Looking ENE, 12.5m / 12.5m corridor, April 19, 2017
Vertical Section 2450E


Legend
Zone 27
Caribou Zone
Red Dog Intrusion
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
1400 X
1500 X
1600 X
400 Y
300 Y
200 Y
100 Y
0 Y
-100 Y
Schématisation
Rampe
Travers-banc
Travers-banc
-50
0
50
100
150
Scale 1:2500
600 X
700 X
800 X
900 X
1000 X
1100 X
1200 X
1300 X
1500 X
OSISKO
OSISKO MINING INC.
Windfall Lake Project
Osisko Mining Inc.
155 University Avenue
Suite 1440, Toronto, ON
M5H 3B7
Lebel-sur-Quévillon, Qc.
Supervised by: Louis Grenier, M.Sc.A., Geo (OGQ#00)
Looking ENE, 12.5m / 12.5m corridor, April 19, 2017
Vertical Section 2300E

ANNEXE

F

REPORTAGE PHOTO

Rapport photographique



Photo 1 : Conteneur d'échantillons de pulpe non envoyés au laboratoire (direction sud-est – camp Windfall)



Photo 2 : Conteneur bleu abritant des produits dangereux; conteneur blanc abritant les huiles usées, réservoir de diesel à double paroi de 9 176 litres (direction sud – camp Windfall)



Photo 3 : Baril de 205 litres d'essence de Jet-A sur un bassin de rétention; conteneur de matières dangereuses et réservoir à double paroi de diesel de 9 176 litres
(direction sud – camp Windfall)



Photo 4 : Atelier de réparation de forage Rouillier
(direction sud-ouest – camp Windfall)



Photo 5 : Ancienne fosse septique et champs d'épuration
(direction sud-ouest – camp Windfall)



Photo 6 : Nouvelle fosse septique et champs d'épuration
(direction sud-ouest – camp Windfall)



Photo 7 : Dortoirs et zone d'entreposage (en arrière-plan sur la droite)
(direction est – camp Windfall)



Photo 8 : Installation des réservoirs de propane
(direction nord-est – camp Windfall)



Photo 9 : Nouvelle carothèque en construction
(direction nord-est – camp Windfall)



Photo 10 : Carothèque (atelier) existante chauffée au propane

(direction nord-ouest – camp Windfall)

Rapport photographique



Photo 11 : Carothèque (collection) existante
(direction Sud – camp Windfall)



Photo 12 : Dalle de béton de ciment et séparateur d'huile

(direction nord – Secteur Portail 2008)

Rapport photographique



Photo 13 : Entreposage de Forage Rouillier
(direction ouest – Camp temporaire)



Photo 14 : Roulotte des dortoirs, roulotte d'entreposage divers et échantillons de pulpe et remorque avec génératrice
(direction nord-est – Secteur Portail 2008)

Rapport photographique



Photo 15 : Vue de la partie nord du camp temporaire
(direction nord – Secteur Portail 2008)



Photo 16 : Vue du portail de la rampe
(direction sud-est – Secteur Portail 2008)

Rapport photographique



Photo 17 : Halde à stériles
(direction ouest – Secteur Portail 2008)



Photo 18 : Matériel A de la halde à minerai
(direction nord-est – Secteur Portail 2008)

Rapport photographique



Photo 19 : Fossés collecteurs de la halde à minerai
(direction est – Secteur Portail 2008)



Photo 20 : Vue des deux bassins de traitement : bassin de décantation et du bassin de polissage (direction est – Secteur Portail 2008)

Rapport photographique



Photo 21 : Canal de l'effluent final vers le lac sans nom (direction est – Secteur Portail 2008)

ANNEXE

G

RÉSULTATS DE QUALITÉ DES EAUX

Puits 177S
Suivi des eaux souterraines à Windfall Lake de 2011 à 2014
N/Réf.: 141-50036-00

Paramètres	Critères ou Normes (mg/L)				LDR[4] (mg/L)		Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (mg/L)						
							177S						
	EC[1]	RESIE[1]	RPRT[2]	SA[3]	2011 / 2012	2013 / 2014	2011	2012		2013		2014	
							26-juil-11	05-juin-12	19-nov-12	15-mai-13	30-juil-13	10-juin-14	14-oct-14
HP(C_{10}-C_{50})	-	3,5	-	1,75	*0,1*	*0,1*	0,2	<0,1	-	<0,1	0,1	0,3	<0,1
Métaux (et métalloïdes)													
Arsenic dissous (As)	0,025	0,34	0,025	0,17	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	0,0009	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Calcium (Ca^{2+})	-	-	-	-	*0,05*	*0,03*	7	12	15,1	29	56,1	26,7	26,4
Cuivre dissous (Cu)	1	0,0073	1	0,0037	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fer dissous (Fe)	-	-	-	-	*0,05*	*0,01*	<0,05	<0,05	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg^{2+})	-	-	-	-	*0,5*	*0,05*	1,8	3,4	4,8	11,0	5,0	9,2	9,7
Nickel dissous (Ni)	0,02	0,26	0,02	0,13	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	<0,0005	0,0026	0,0015	<0,0005
Plomb dissous (Pb)	0,01	0,034	0,01	0,017	*0,005*	*0,0003*	<0,005	<0,005	-	<0,0003	0,0081	<0,0003	0,0098
Potassium (K^{+})		-	-	-	*0,05*	*0,05*		0,20	1,60	0,33	<0,05	0,29	0,26
Sodium (Na^{+})	200	-	-	-	*0,05*	*0,05*	1,5	1,2	1,4	1,5	1,0	1,2	1,3
Zinc dissous (Zn)	5	0,067	5	0,0335	*0,005*	*0,001*	<0,005	<0,005	-	<0,001	0,013	0,002	0,005
Autres composés inorganiques													
Bicarbonate ($HCO3^{-}$) (mg/L -CaCO3)	-	-	-	-	*2*	*2*	17,0	12	-	101	142	97	86
Sulfate (SO_4^{2-})	-	-	-	-	*1*	*1*	9,0	11	-	18	12	25,1	23
Paramètres physico-chimiques													
Conductivité (µmhos/cm)	-	-	-	-	*1*	*1*	81,0	87	-	202	269	193	227
pH	-	-	-	-	-	-	6,08	5,90	-	7,74	7,66	7,52	6,95

NOTES:

[1]: Critère "Eau de consommation" ou "Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts" de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail du MDDELCC).

[2]: Tirées de l'Annexe V du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Norme correspondant généralement au critère EC de la Politique.

[3]: Critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RESIE.

[4]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (mg/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au seuil d'alerte.
100	: Concentration supérieure au critère RESIE de la Politique.

Puits 174R
Suivi des eaux souterraines à Windfall Lake de 2011 à 2014
N/Réf.: 141-50036-00

Paramètres	Critères ou Normes (mg/L)				LDR[4] (mg/L)		Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (mg/L)						
							174R						
	EC[1]	RESIE[1]	RPRT[2]	SA[3]	2011 / 2012	2013 / 2014	2011	2012		2013		2014	
							26-juil-11	05-juin-12	19-nov-12	15-mai-13	30-juil-13	10-juin-14	14-oct-14
HP(C_{10}-C_{50})	-	3,5	-	1,75	*0,1*	*0,1*	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,2	<0,1
Métaux (et métalloïdes)													
Arsenic dissous (As)	0,025	0,34	0,025	0,17	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	<0,001	0,0029	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Calcium (Ca^{2+})	-	-	-	-	*0,05*	*0,03*	16	92,3	-	19,3	35,6	17,3	16,9
Cuivre dissous (Cu)	1	0,0073	1	0,0037	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	<0,003	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fer dissous (Fe)	-	-	-	-	*0,05*	*0,01*	<0,05	<0,05	<0,1	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg^{2+})	-	-	-	-	*0,5*	*0,05*	1,7	3,7	-	1,6	10,6	1,4	1,3
Nickel dissous (Ni)	0,02	0,26	0,02	0,13	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	<0,01	<0,0005	0,0035	<0,0005	<0,0011
Plomb dissous (Pb)	0,01	0,034	0,01	0,017	*0,005*	*0,0003*	<0,005	<0,005	<0,001	<0,0003	0,0047	<0,0003	0,0008
Potassium (K^{+})		-	-	-	*0,05*	*0,05*		0,44	-	0,07	0,26	0,20	0,16
Sodium (Na^{+})	200	-	-	-	*0,05*	*0,05*	1,2	1,9	-	1,0	1,2	0,88	1,0
Zinc dissous (Zn)	5	0,067	5	0,0335	*0,005*	*0,001*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,001	0,017	0,003	<0,001
Autres composés inorganiques													
Bicarbonate ($HCO3^{-}$) (mg/L -CaCO3)	-	-	-	-	*2*	*2*	51,0	58	68	66	106	58	47
Sulfate (SO_4^{2-})	-	-	-	-	*1*	*1*	4,0	1	6	5	22	4,5	5
Paramètres physico-chimiques													
Conductivité (µmhos/cm)	-	-	-	-	*1*	*1*	124,0	116	123	112	209	101	112
pH	-	-	-	-	-	-	7,30	7,09	8,02	8,02	7,46	7,82	6,88

NOTES:

[1]: Critère "Eau de consommation" ou "Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts" de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail du MDDELCC).

[2]: Tirées de l'Annexe V du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Norme correspondant généralement au critère EC de la Politique.

[3]: Critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RESIE.

[4]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (mg/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au seuil d'alerte.
100	: Concentration supérieure au critère RESIE de la Politique.

Puits 172R

Suivi des eaux souterraines à Windfall Lake de 2011 à 2014

N/Réf.: 141-50036-00

Paramètres	Critères ou Normes (mg/L)				LDR[4] (mg/L)		Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (mg/L)						
							172R						
	EC[1]	RESIE[1]	RPRT[2]	SA[3]	2011 / 2012	2013 / 2014	2011	2012		2013		2014	
							26-juil-11	05-juin-12	19-nov-12	15-mai-13	30-juil-13	10-juin-14	14-oct-14
HP(C_{10}-C_{50})	-	3,5	-	1,75	*0,1*	*0,1*	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	<0,1
Métaux (et métalloïdes)													
Arsenic dissous (As)	0,025	0,34	0,025	0,17	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Calcium (Ca^{2+})	-	-	-	-	*0,05*	*0,03*	35	54,8	-	68,4	57,0	38,5	38,4
Cuivre dissous (Cu)	1	0,0073	1	0,0037	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	<0,0005	0,0006	<0,0005	<0,0005
Fer dissous (Fe)	-	-	-	-	*0,05*	*0,01*	<0,05	<0,05	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg^{2+})	-	-	-	-	*0,5*	*0,05*	5,6	8,1	-	6,5	2,1	4,3	4,8
Nickel dissous (Ni)	0,02	0,26	0,02	0,13	*0,005*	*0,0005*	<0,005	<0,005	-	0,0007	0,0009	0,0008	<0,0025
Plomb dissous (Pb)	0,01	0,034	0,01	0,017	*0,005*	*0,0003*	<0,005	<0,005	-	<0,0003	<0,0003	<0,0003	0,0085
Potassium (K^{+})		-	-	-	*0,05*	*0,05*	-	0,20	-	0,31	<0,05	0,15	0,15
Sodium (Na^{+})	200	-	-	-	*0,05*	*0,05*	1,4	1,3	-	1,4	1,4	1,0	1,1
Zinc dissous (Zn)	5	0,067	5	0,0335	*0,005*	*0,001*	<0,005	0,012	-	<0,001	0,011	<0,001	0,001
Autres composés inorganiques													
Bicarbonate ($HCO3^{-}$) (mg/L -CaCO3)	-	-	-	-	*2*	*2*	120,0	161	-	128	66	117	116
Sulfate (SO_4^{2-})	-	-	-	-	*1*	*1*	3,0	20	-	9	6	16	9
Paramètres physico-chimiques													
Conductivité (µmhos/cm)	-	-	-	-	*1*	*1*	263,0	259	-	242	109	237	251
pH	-	-	-	-	-	-	7,57	7,88	-	7,74	7,80	7,72	7,04

NOTES:

[1]: Critère "Eau de consommation" ou "Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts" de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail du MDDELCC).

[2]: Tirées de l'Annexe V du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Norme correspondant généralement au critère EC de la Politique.

[3]: Critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RESIE.

[4]: Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (mg/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au seuil d'alerte.
100	: Concentration supérieure au critère RESIE de la Politique.

Puits

Suivi des eaux souterraines à Windfall Lake - 2016

N/Réf.: 151-11330-10

Paramètres	Critères ou Normes (mg/L)				LDR (mg/L)	Résultats d'analyse (mg/L)						
						177S			174R		172R	
	EC(1)	RESIE(1)	RPRT(2)	SA(3)		H	B					
						2016-07-13	2016-07-13	2016-10-26	2016-07-13	2016-10-26	2016-07-13	2016-10-26
HP(C_{10}-C_{50})	-	3.5	-	1.75	*0.2*	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0.247	1.05	0.51
Métaux (et métalloïdes)												
Arsenic dissous (As)	0.025	0.34	0.025	0.17	*0.001*	<0,001	0.002	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Calcium (Ca^{2+})	-	-	-	-	*0.03*	10.20	25	10.6	13	18.4	35.7	44.8
Cuivre dissous (Cu)	1	0.0073	1	0.0037	*0.001*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Fer dissous (Fe)	-	-	-	-	*0.05*	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Magnésium (Mg^{2+})	-	-	-	-	*0.05*	2.32	9.8	2.08	1.33	1.47	5.08	4.5
Nickel dissous (Ni)	0.02	0.26	0.02	0.13	*0.001*	<0,001	0.001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Plomb dissous (Pb)	0.01	0.034	0.01	0.017	*0.001*	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Potassium (K^{+})		-	-	-	*0.30*	<0,3	0.3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3
Sodium (Na^{+})	200	-	-	-	*0.05*	0.80	1.3	1.0	0.9	1.1	1.1	1.1
Zinc dissous (Zn)	5	0.067	5	0.0335	*0.007*	0.008	0.008	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007	<0,007
Autres composés inorganiques												
Bicarbonate ($HCO3^{-}$) (mg/L -CaCO3)	-	-	-	-	*2*	26	101	34	48.0	52	141	124
Sulfate (SO_4^{2-})	-	-	-	-	*1*	32.9	34.4	6	5.2	4,5	9.4	7
Paramètres physico-chimiques												
pH	-	-	-	-	-	5.88	7.52	6.93	8.08	7.78	7.81	8.03

NOTES:

(1): Critère "Eau de consommation" ou "Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts" de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail du MDDELCC).

(2): Tirées de l'Annexe V du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT).
Norme correspondant généralement au critère EC de la Politique.

(3): Critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RESIE.

(4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (mg/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au seuil d'alerte.
100	: Concentration supérieure au critère RESIE de la Politique.

Suivi 2015 des eaux souterraines à Windfall Lake

Paramètres	Critères ou Normes (mg/L)				LDR[4] (mg/L)	Identification de l'échantillon / Résultats d'analyse (ug/L)		
						177S	174R	172R
	EC[1]	RESIE[1]	RPRT[2]	SA[3]		2015-05-12	2015-05-12	2015-05-12
HP(C_{10}-C_{50})	-	3,5	-	1,75	0,1	0,1	<0,1	0,1
Éléments								
Arsenic dissous (As)	0,025	0,34	0,025	0,17	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Calcium (Ca^{2+})	-	-	-	-	0,03	25,7	14,8	35,6
Cuivre dissous (Cu)	1	0,0073	1	0,0037	0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Fer dissous (Fe)	-	-	-	-	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Magnésium (Mg^{2+})	-	-	-	-	0,05	8,8	1,2	4,2
Nickel dissous (Ni)	0,02	0,26	0,02	0,13	0,0005	0,0022	<0,0005	0,0014
Plomb dissous (Pb)	0,01	0,034	0,01	0,017	0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003
Potassium (K^{+})		-	-	-	0,05	0,30	0,23	0,17
Sodium (Na^{+})	200	-	-	-	0,05	1,2	0,87	0,91
Zinc dissous (Zn)	5	0,067	5	0,0335	0,001	0,006	0,002	0,001
Autres paramètres								
Bicarbonate ($HCO3^{-}$) en CaCO3/L	-	-	-	-	2	90	47	108
Conductivité umhos/cm	-	-	-	-	1	257	111	257
pH	-	-	-	-	-	7,88	8,07	8,00
Sulfate (SO_4^{2-})	-	-	-	-	1	23,9	4,0	14,1

NOTES:

(1): Critère "Eau de consommation" ou "Résurgence dans les eaux de surface ou infiltration dans les égouts" de la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (MENV 1999, mis à jour sur le portail du MDDELCC).

(2): Tirées de l'Annexe V du *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (RPRT). Norme correspondant généralement au critère EC de la Politique.

(3): Critère "Seuil d'alerte" défini comme étant 50% de la valeur du critère de RESIE.

(4): Limite de détection rapportée par le laboratoire d'analyses (mg/L), sauf si indiqué différemment dans les résultats.

(5): Ajustement de la valeur du critère en fonction de la dureté de l'eau ($CaCO_3$) de 50 mg/L.

LÉGENDE:

-	: Non défini ou non analysé
100	: Concentration supérieure au seuil d'alerte.
100	: Concentration supérieure au critère RESIE de la Politique.

ANNEXE

H

ÉTUDES DE STABILITÉ

NORONT RESOURCES LTD.

PROJET WINDFALL LAKE
Étude du pilier de surface

AV 106 787

Projet Windfall Lake

Étude du pilier de surface

Projet #: AV106787

Préparé pour:

Noront Resources Ltd.
15, Toronto St, Suite 1000
Toronto (Ontario) M5C 2E3
Téléphone : (416) 864-1456
Télécopieur : (416) 367-5444

Par:

GENIVAR SEC

1075, 3e Ave Est, C.P. 6
Val-d'Or (Québec), Canada
J9P 4N9

Mars 2008

DISTRIBUTION	
3 Copies	Noront Resources Ltd.
1 Copies	GENIVAR SEC

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE EXÉCUTIF 4
EXECUTIVE SUMMARY 5
INTRODUCTION 7
Mandat 7
Durée du projet 7
Localisation des travaux 8
Référence à citer 8
Localisation du projet 9
Historique des instabilités du secteur 10
Localisation des résidents et des infrastructures du site 10
Liste des infrastructures majeures à risque, et population dans le secteur visé 11
Accès au site 11
Impacts potentiels d'un affaissement 11
MÉTHODOLOGIE 12
Mécanique des roches 12
Géologie 15
Mécanique des sols 16
Hydrogéologie 17
Arpentage et nivellement 17
CONDITIONS DU SITE 18
CARACTÉRISATION DES DÉPOTS MEUBLES 20
Géologie du Quaternaire 20
Sondages et analyses 21
Régime hydrique 22
Potentiel de liquéfaction 22
CARACTÉRISATION DU ROC 28
Géologie régionale 28
Géologie et géophysique locale 28
Régime hydrique 30
Caractérisation géomécanique 31
PILIER DE SURFACE 33
Développement souterrain 33
Épaisseur du pilier de surface 33
Épaisseur de mort terrain : 35
Remblayage 35
Support de terrain 35
RECOMMANDATIONS 36
RÉFÉRENCES 37
PLANS 39
ANNEXE 1: RAPPORT GÉOPHYSIQUE 40
ANNEXE 2: RAPPORT GÉOTECHNIQUE 41
ANNEXE 3: ALÉA SISMIQUE 42
ANNEXE 4: CALCUL DE LA PORTÉE CRITIQUE – CS 43

SOMMAIRE EXÉCUTIF

Le présent rapport vise à répondre aux exigences des articles 76 et 77 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q. c. S-2.1, r.19.1).

Le projet Windfall Lake consiste à foncer une rampe d'exploration souterraine et des galeries d'accès à plusieurs zones de minerai d'or pour effectuer un échantillonnage en vrac de 44 215 tonnes de minerai. Le développement est divisé en deux (2) phases. La phase 1 procurera l'accès aux fortes teneurs interceptées à l'élévation 290 m pour un équivalent linéaire de 1226 m dans la roche stérile et 129 m dans le minerai. La phase 2 inclura le reste des développements requis pour compléter l'échantillonnage en vrac, soit 1057 m dans la roche stérile et 618 m dans le minerai.

Les travaux de terrain ont consisté en une étude géologique et structurale du secteur de la rampe souterraine, en un levé géophysique de résistivité électrique, en 15 forages géotechniques dont 13 ont été aménagés en puits d'observation du roc ou du sol et en 5 forages hydrogéologiques. Des levés topographiques et piézométriques, de l'échantillonnage et des essais de perméabilité et de pompage dans les différents forages et puits ont aussi été réalisés. Une campagne de description des carottes de forages existantes axée sur la mécanique des roches dans le secteur de la rampe planifiée a complété les travaux de terrain.

Les principaux éléments investigués lors de cette étude sont la faille Windfall et le lac rond sans nom, tous deux se situant à moins de 100 m d'une partie du développement souterrain planifié. L'aire du 100 m autour du lac sans nom sera atteinte lors de la phase 1 du développement de la rampe. Les dépôts de surface de la propriété Windfall Lake sont majoritairement constitués de sable et gravier assez uniformes; ils n'apparaissent cependant pas liquéfiables compte tenu de la situation géographique de cette propriété. L'étude hydrogéologique ne révèle pas de lien hydraulique direct entre le lac sans nom et le développement souterrain planifié. Il est cependant possible qu'une portion de galerie traverse le système de fissures associées la zone de faille. L'examen des forages sélectionnés le long du développement souterrain planifié a permis d'obtenir les indices de qualité du massif selon la classification NGI-Q. Selon les unités

géologiques, les épaisseurs minimales de pilier au-dessus de la rampe et aux intersections sont respectivement de : 9 m et 14 m pour les andésites et les basaltes et de 12 m et 20 m pour les autres unités rocheuses. Un support de terrain de 2.1 m selon un espacement de 1.2 m devra être installé de façon systématique. Une attention particulière devrait être apportée aux techniques de forage et de dynamitage pour réduire autant que possible le bris hors profil et un suivi rigoureux en contrôle de terrain doit être instauré. Des devis spécifiques de support de terrain devraient être mis en place s'il advenait que les conditions de terrains se détériorent.

EXECUTIVE SUMMARY

This report is conceived to meet sections 76 and 77 of the regulation respecting the Occupational Health and Safety in mines which is included in the Act respecting Occupational Health and Safety (L.R.Q. c. S-2.1, r.19.1).

The Windfall Lake project consists in sinking an underground exploration ramp and levels to access several gold zones in order to carry out a bulk sample of 44 215 tones of ore. This development will be completed in two (2) different phases. Phase 1 consists in accessing high-grade mineralization which is located at 290 m for a linear equivalent of 1226 m in waste and 129 m in ore. Phase 2 consists in completing all other developments required to complete the bulk sample, that is to say 1057 m in waste and 618 m in ore.

The field works are constituted by a geological and structural study of the ramp region, an electrical resistivity survey, 15 geotechnics drillings including 13 drillings which were developed as rock and soil observation wells, and 5 hydrogeological drillings. Topographic and piezometric surveys, permeability and pumping assays, and samples in different drill holes and wells completed the field work. In order to finalized the field works, a core description campaign related to the rock mechanics of the area surrounding the planned ramp was carried out.

Main elements that were investigated during this study are Windfall fault and the unnamed round lake, both located within 100 m from the planned underground development. The 100 m surrounding the unnamed lake will be reached during phase 1 of the ramp development. Surface deposits on the Windfall Lake property are mostly made up of fairly uniform sand and gravel;

however, they are not identified as liquefiable considering the property's geographical position. The hydrogeological study reveals no direct hydraulic connection between the unnamed lake and the planned underground development. However, it is possible that a portion of the level passes through the fault system.

Selected drillings along the planned underground development were reviewed and allowed to obtain the rock mass classification according to the NGI-Q index. According to geological units, the pillar mineral layers located above the ramp and intersections are respectively of 9 m and 14 m for andesites and basalts, and of 12 m to 20 m for other rock units. A ground support of 2.1 m in length with a spacing of 1.2 m should be systematically installed. Particular attention should be given to drilling and blasting methods in order to reduce as much as possible overbreak and strict ground control follow up should be introduced. Ground support should be especially designed in accordance with ground conditions in case they should deteriorate.

INTRODUCTION

Mandat

En vertu des articles 76 et 77 du Règlement sur la santé et la sécurité du travail dans les mines de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (L.R.Q. c. S-2.1, r.19.1), GENIVAR S.E.C a reçu le mandat d'étude du pilier de surface pour le développement souterrain planifié sur la propriété Windfall Lake, détenue par Noront Resources Ltd. L'équipe de travail de ce projet était constituée de :

Serge Ouellet, ing. Ph.D. :	Chargé de projet et analyse géologique et géotechnique
Sylvie Lampron, ing. :	Analyse géomécanique
Daniel Alain, ing. M. Sc. :	Analyse hydrogéologique
David Feghali, ing. jr. :	Travaux de terrain et compilation
Fernando Ortiz, ing. jr. :	Travaux de terrain et compilation.
Sylvain Cloutier, tech. :	Compilation des données et dessin
Johannie Bédard, tech. :	Compilation des données et dessin
Geneviève Fleury, tech. :	Compilation des données et dessin
Hélène Beauvais :	Secrétariat
Nathalie Godbout :	Traduction

Les sous-contractants du projet ont été :

Qualitas Monterval inc. :	Suivi des forages géotechniques et analyses de laboratoire
Forage Abitibi :	Forage géotechnique et hydrogéologiques
Forages Technic-Eau inc. et Les Puisatiers Protech :	Forages hydrogéologiques
Abitibi Géophysique inc. :	Levé résistivité
Pompe à eau René Rochefort :	Essais de pompage.

Durée du projet

Début des travaux : Octobre 2007

Fin des travaux : Mars 2008

Localisation des travaux

Rapport : Bureaux de GENIVAR à Val-d'Or et Québec, Québec

Travaux de terrain : Site Windfall Lake, Municipalité de la Baie-James, Québec

Essais de Laboratoire : Laboratoire de Qualitas Monterval, Laval, Québec

Référence à citer

GENIVAR 2008. Étude du pilier de surface - Site minier de Windfall Lake. Rapport de GENIVAR à Noront Resources Ltd. 43 p. et annexes.

Localisation du projet

Le projet Windfall Lake est localisé approximativement à 110 km à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à 60 kilomètres au sud-est du village de Desmaraisville (figures 1 et 2) aux coordonnées 49°04'N/75°39'O (projection géographique NAD 83). Le projet Windfall Lake se situe sur le territoire de municipalité de la Baie-James à moins de 10 kilomètres au nord de la limite avec la région de l'Abitibi-Témiscamingue. Le site est accessible par un chemin forestier. À partir de Lebel-sur-Quévillon, on doit emprunter le chemin forestier 5000 jusqu'au kilomètre 60 le chemin 6000 pour se rendre au lac Windfall.

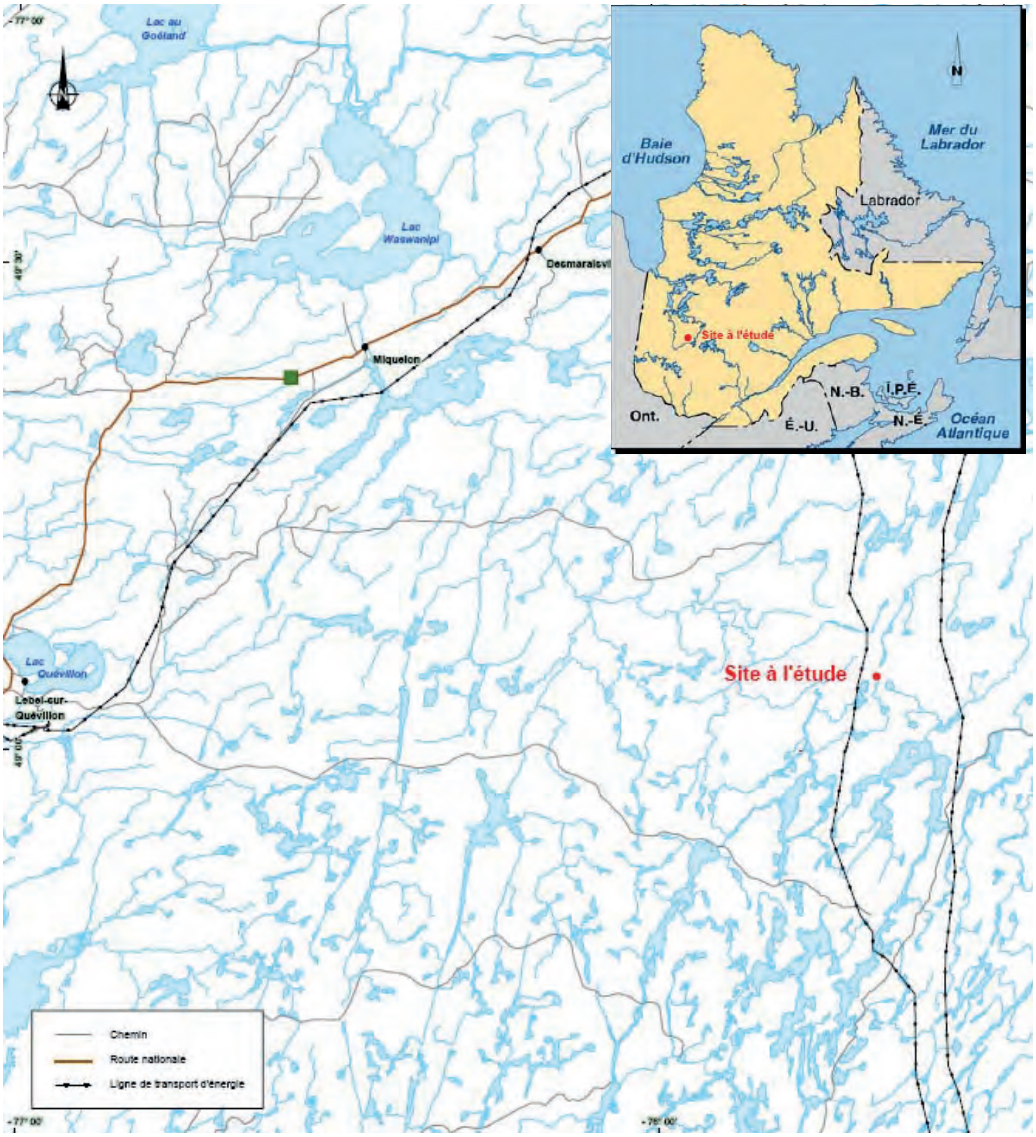


Figure 1, Localisation du site Windfall Lake (tirée de GENIVAR, 2007).

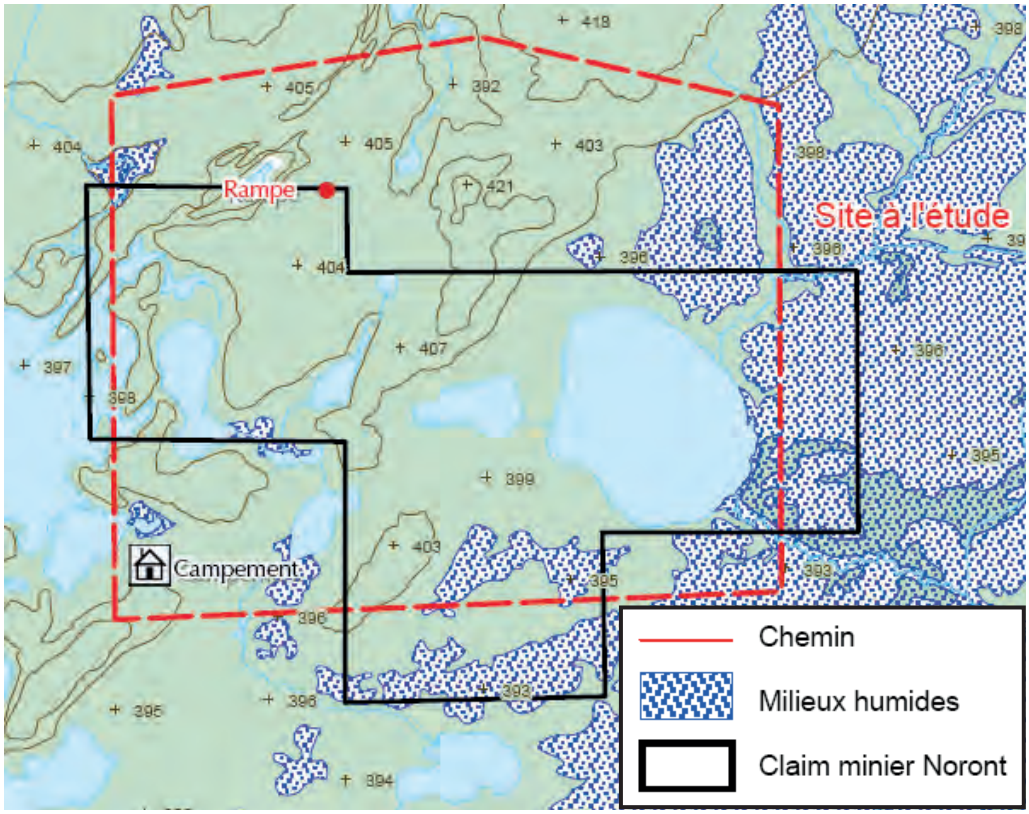


Figure 2, Localisation du site Windfall Lake (tirée de GENIVAR, 2007).

Historique des instabilités du secteur

Il n'existe actuellement pas de développement souterrain dans le secteur.

Localisation des résidents et des infrastructures du site

Le plan 23-045-01 montre les infrastructures de surface de la propriété Windfall Lake. Le camp des travailleurs est situé à environ 1.7 km de la zone de 100 mètres autour du lac sans nom. Le secteur près du portail comportera des installations telles un garage, des dépôts d'huile et diésel et une sécherie. Quatre haldes à matériaux excavés et à minerai, de même que deux bassins totalisant 2250 m³ d'eau sont à proximité de la projection en surface du développement souterrain planifié. Le dépôt de détonateur est situé à proximité de la zone de 100 mètres autour du lac sans nom, alors que le dépôt d'explosif se trouve à l'intérieur de cette zone.

Liste des infrastructures majeures à risque, et population dans le secteur visé

Les infrastructures majeures à risque comprennent les structures qui, s'il survenait un affaissement, subiraient des dommages causant un risque humain, économique ou environnemental. Ces structures ou enjeux sont les populations, les habitations, locaux commerciaux et sites industriels, les infrastructures telles les réseaux d'eau, de gaz, d'électricité et les routes, les cultures agricoles et animales.

Il n'y a aucune infrastructure majeure à risque à proximité de la zone de développement souterrain.

Il n'y a pas d'agglomération de population à moins de 60 km du site minier. Une pourvoirie sans droit exclusif est située aux abords du lac Rouleau, à environ 4,5 km du site. Le secteur est désigné comme territoire de trappe des algonquins mais n'est pas identifié comme un lieu de résidence des autochtones.

Accès au site

L'accès au site n'est pas protégé par une barrière et une guérite. Des écriteaux indiquent la proximité du site minier.

Impacts potentiels d'un affaissement

D'après Bétournay (1988), le rôle du pilier de surface se résume ainsi :

1. Protection des travailleurs en rapport aux éléments de surface (plans d'eau, dépôts meubles, pluie);
2. Prévention de l'obstruction de l'activité minière (venue d'eau, affaissement de la surface, entrée de sol, dilution des parois);
3. Maintien économique de l'extraction.

Les impacts potentiels d'un affaissement sont donc associés à la déficience d'un de ces rôles. Dans le contexte particulier du site Windfall, la présence du lac sans nom à moins de 100 m d'une partie du développement planifié de la rampe et la présence de la faille Windfall ont centralisé la majorité des travaux réalisés dans le cadre de cette étude.

MÉTHODOLOGIE

Selon la discipline des sciences de la terre, divers travaux de terrain et analyses de données ont été réalisés dans le cadre de cette étude.

Mécanique des roches

L'information requise pour évaluer le comportement mécanique du massif rocheux a été obtenue à partir de mesure de RQD et de joints sur des carottes de forage de calibre NQ. Le plan 23-048-01 indique la position des neuf (9) forages investigués. Ces forages ont été sélectionnés de manière à obtenir de l'information le long du développement souterrain planifié et de manière à quantifier le comportement mécanique des différentes lithologies.

Mesures du RQD (Rock Quality Designation)

Le RQD, s'évalue aisément et fourni un indice objectif de la qualité du massif Rocheux. Cette information, intégrée à la base de données des trous de forages au diamant, devient directement accessible dans Autocad. De cette manière, il est possible d'illustrer la trace des trous de forage et les intervalles de valeurs RQD aux abords du parcours des ouvertures souterraines planifiées. Il est cependant possible que le RQD ne reflète pas adéquatement la qualité d'un massif dont les espacements de joints seraient supérieurs à 0.3m. C'est pourquoi cet indice est utilisé conjointement avec l'indice de classification de NGI-Q.

Indice de classification du NGI-Q

L'indice NGI-Q de qualité d'un massif rocheux est basé sur le RQD, le nombre et la qualité (rugosité, altération) des familles de joints et permet d'estimer l'effet de la présence d'eau. L'indice NGI-Q s'exprime comme suit :

$$Q=\frac{RQD}{J_n} \times \frac{J_r}{J_a} \times \frac{J_w}{SRF} \qquad (1)$$

où:

Q: Indice de qualité du massif rocheux
RQD: Paramètre de qualité du roc
J_n : Paramètre de fissuration (Indice de familles de joints)
J_r : Paramètre de rugosité des joints
J_a : Paramètre d'altération des joints
J_w : Paramètre hydraulique (de réduction de l'eau interstitielle)
SRF : Paramètre de réduction relatif aux contraintes

Analyse de stabilité du pilier de surface pour des ouvertures étroites

La méthode de Carter (1992, 2000), comme toute méthode empirique, s'applique bien aux cas de géométrie simple. La stabilité d'un pilier de surface y est déterminée par le rapport entre la portée critique et la portée ajustée. Ce calcul s'exprime par cette équation :

$$C_s = P[\gamma / [T\ (1+S_R)(1-0.4\cos\Theta)]]^{0.5} \qquad (2)$$

où:
P = Portée du pilier (m)
γ = le poids spécifique (ton/m3)
T= Épaisseur du pilier (m)
S_R = Rapport de portée = P/L (Portée du pilier / Longueur du pilier)
Θ = Pendage du gisement ou du chantier

Puisque l'ouverture souterraine qui est évaluée ici est le développement d'une rampe, la longueur du pilier défini est beaucoup supérieure à sa largeur. De ce fait, le rapport de portée est quasi nul et peut être éliminé de la formule :

$S_R = P/L \approx 0$ et conséquemment $(1 + S_R) = 1$.

Également, puisque le cas étudié est une rampe plutôt qu'un chantier ouvert, l'inclinaison des parois sera en fait celle des murs dont le découpage est bien contrôlé et qui se chiffrera à 90 degrés.

Conséquemment, (1 - 0.4cosΘ) devient (1 - 0.4cos(90)) et équivaut à 1.

La formule se simplifie donc pour devenir:

$C_s = P[\gamma / T]^{0.5}$ ou encore

$T = [\gamma P^2] / C_s^2$ (3)

L'abaque de Carter (figure 3) est basée sur la retro analyse d'un grand nombre de cas de comportement de pilier de surface. Les résultats se divisent en deux groupes, soit les cas stable et des cas d'effondrement. Les courbes des relations de portées critiques non supportées de Barton peuvent être tracées directement sur le graphique. C'est la courbe critique non-linéaire développée par Barton (1974) qui s'ajuste le mieux aux données et a donné lieu à la formule suivante :

Portée Critique = $3.3\ Q^{0.43} \times \mathrm{Sinh}^{0.0016}(Q)$ (4)

Puisque l'abaque montre la relation entre la portée Critique ajustée C_s et l'indice de qualité Q, elle permet de déduire que tout développement souterrain dont la largeur excéderait la portée critique nécessiterait du support de terrain pour en assurer la stabilité. Également, la valeur de C_s obtenue pour un massif de qualité donnée peut être ramenée dans l'expression (3) afin de calculer l'épaisseur minimale requise pour le pilier de surface.

Soutènement requis

L'obtention de la valeur de la portée critique ajustée, telle qu'exprimée à la relation (4) permet la considération suivante : un support de terrain sera nécessaire si la largeur de l'ouverture planifiée est supérieure à la valeur C_s obtenue. Cependant, le cas échéant, le patron de boulonnage ainsi que la longueur des boulons utilisés seront déterminés suivant l'une ou l'autre des méthodes de Barton et al. (1974) ou de Farmer et Shelton (1980).

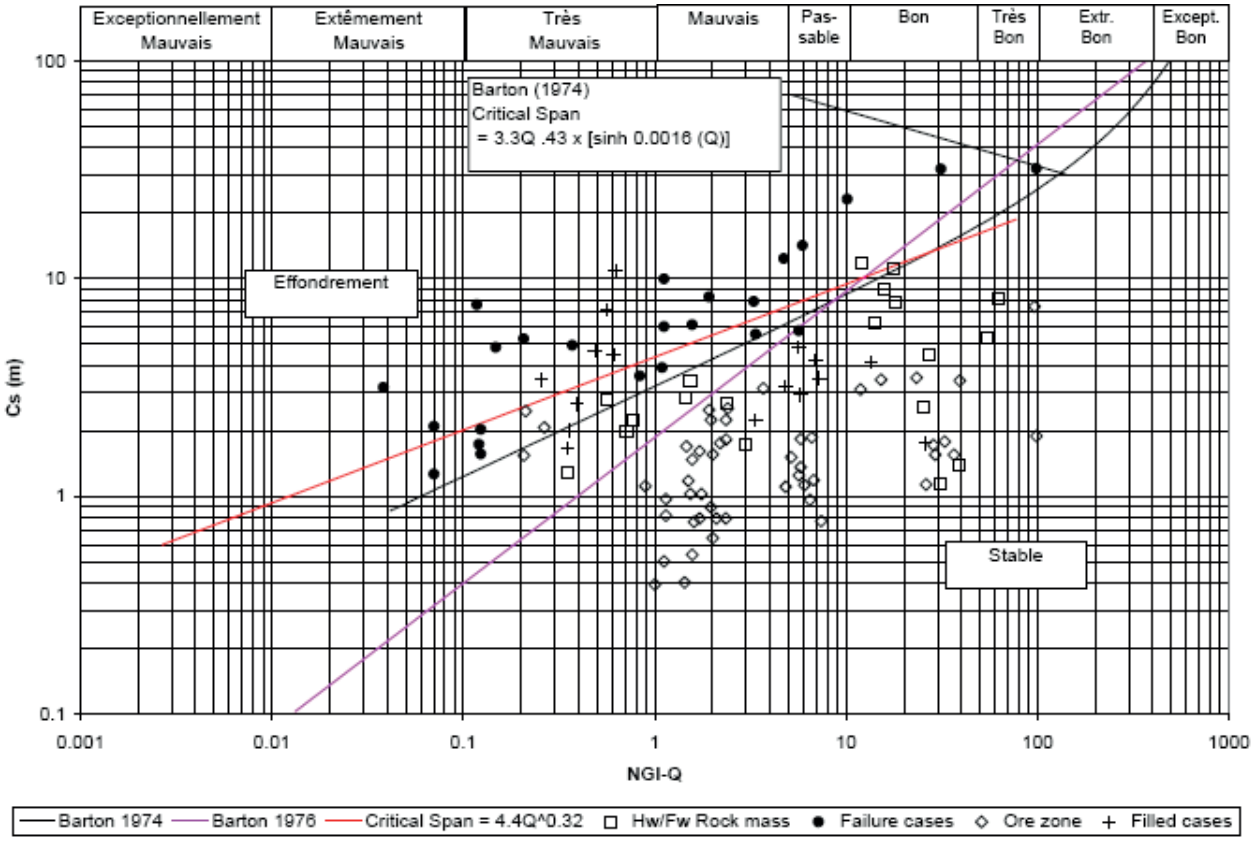


Figure 3, Abaque de la portée critique.

Géologie

L'analyse géologique (lithologies et structures) de la propriété a principalement été réalisée à partir de la compilation de Bandyayera et al. (2002) et du rapport de P & E Mining Consultants Inc. (2007). Des compléments de vérifications lithologiques et structurales ont été effectués à partir des bases de données de forage de Noront Resources Ltd. et lors le l'évaluation du RQD des carottes de forage (réalisée par GENIVAR). L'obtention d'une compilation géophysique de résistivité électrique par Abitibi Géophysique inc. (document non-publié) sur la propriété Windfall Lake a permis de préciser le positionnement des structures majeures du site. Cette compilation a aussi été utilisée pour planifier un nouveau levé de détail en résistivité électrique, ceci afin de confirmer l'emplacement des structures préalablement identifiées et de positionner les forages hydrogéologiques. Les détails méthodologiques de ce levé de résistivité électrique sont présentés dans le rapport d'Abitibi Géophysique inc. (2007) qui se trouve à l'Annexe 1.

Mécanique des sols

Quinze (15) sondages géotechniques ont été réalisés dans le cadre de cette étude de pilier de surface, dont dix (10) se trouvent sur le parcours du développement souterrain planifié. Ces travaux de forage ont été réalisés par Forage Abitibi avec la participation d'un technicien du laboratoire Monterval inc. Le rapport de Monterval inc. (2007) se trouve à l'Annexe 2, ce rapport précise aussi la méthodologie utilisée pour les essais de terrain et l'échantillonnage. Des analyses granulométriques sur les échantillons prélevés ont été réalisées par tamisage et ceux-ci ont été qualifiés selon la nomenclature USCS[1]. Les paramètres géotechniques des sols en place ont été estimés à partir des indices N obtenus aux essais de pénétration standard (SPT) et des valeurs typiques publiées pour de tels dépôts (e.g. McCarthy, 2007). L'analyse du potentiel de liquéfaction est conforme à la méthodologie utilisée dans NYSDT (2007). Cette méthodologie est explicitée ci-dessous :

1. Établir le profil des dépôts meubles;
2. Calculer la contrainte au cisaillement cyclique induite (CSRE) par un tremblement de terre pour les couches potentiellement liquéfiables selon la relation de Seed et Idriss (1971) :

$$CSRE = 0.65\, r_d\, (a_{max}/g)\, (\sigma_v/\sigma'_v) \qquad (5)$$

où

r_d = déformation associée au facteur de réduction de contrainte avec la profondeur

a_{max}/g = accélération horizontale au niveau du sol exprimé en fraction décimale de g, l'accélération gravitationnelle

(σ_v/σ'_v) = rapport de contrainte verticale totale sur la contrainte effective

3. Corriger les mesures de N à l'essai de pénétration standard en fonction de l'énergie de la méthode de battage :

$$N_{60} = C_N\, N \qquad (6)$$

[1] USCS : Unified Soil Classification System

où

N_{60} = indice de pénétration normalisé pour un battage à 60% d'efficacité

C_N = facteur de correction provenant de la charte présentée dans McCarthy (2007)

N = indice de pénétration standard de chantier

4. Déterminer la contrainte requise pour causer la liquéfaction (CSRRL) en fonction du pourcentage de fine et de l'indice N_{60} en utilisant les abaques dans NYSDT (2007);
5. Calculer le facteur de sécurité en effectuant le rapport entre le CSRRL et le CSRE.

Les iso-contours des cartes montrant les épaisseurs des dépôts meubles et le toit du roc ont été calculés en utilisant le logiciel Oasis Montaj (maillage par courbure minimum) à partir des données recueillies lors des sondages géotechniques et hydrogéologiques, de même qu'en utilisant les informations disponibles dans les bases de données de Noront Resources Ltd.

Hydrogéologie

La description des méthodes et travaux hydrogéologiques réalisés dans le cadre de cette étude de pilier de surface est présentée dans le rapport GENIVAR (2008).

Arpentage et nivellement

Tous les puits nouvellement installés, de même que tous les forages dans le roc où des niveaux d'eau ont été mesurés, ont été arpentés et nivelés par des techniciens de GENIVAR à l'aide d'un GPS différentiel, dont la précision est au millimètre près. De la même manière, la topographie du site a été établie lors d'un levé GPS différentiel réalisé à l'été 2007 par GENIVAR. Les élévations ont été établies en fonction d'une référence géodésique selon le système de coordonnées UTM NAD 83.

CONDITIONS DU SITE

La zone d'étude s'insère dans la région physiographique de la Baie-James, plus précisément celle du bas-plateau de l'Abitibi. La majeure partie de la propriété se situe à une élévation d'environ 400 mètres, de petites collines et dépressions accentuent le territoire. Le plan 23-041-01 montre la topographie de la zone d'étude, les iso-contours de ce plan ont été générés à partir d'un levé d'arpentage détaillé. La figure 4 montre une vue aérienne du site.

La propriété Windfall est bordée au nord par le lac Windfall, au sud par le lac Barry et au sud-est par le lac Rouleau. À l'échelle de la zone d'étude, les lacs présents sont des lacs sans nom. Le lac rond, qui se trouve à moins de 100 mètres du développement souterrain planifié (plan 23-041-01), occupe une superficie de 8600 m² et la hauteur d'eau dans ce lac a été évaluée à 4.7 mètres en décembre 2007. L'eau ce de lac s'écoule vers le sud par un petit ruisseau qui serpente à travers la mousse pour rejoindre un deuxième lac sans nom dont la superficie est de 36700 m².



Figure 4, Vue aérienne du site Windfall Lake.

La température journalière moyenne de la région se situe à 1°C. La température moyenne de juillet atteint 17,1°C et celle de janvier –17,7°C. La température la plus chaude, 34,4°C, a été enregistrée le 15 juillet de l'année 1969 alors que la température la plus basse était de - 43 le 3 janvier 1983. Une moyenne de 929,4 mm d'eau tombe annuellement dans l'aire d'étude, 703,8 mm sous forme de pluie et 225,6 mm sous la forme de neige. Les précipitations les plus abondantes se produisent en juillet, pour une accumulation moyenne de 122,9 mm. Les précipitations mensuelles moyennes varient de 29,6 mm pour février à 122,9 mm pour le mois de juillet. Les données anémométriques recueillies à Val-d'Or entre 1952 et 1980 montrent que les vents dominants pour la période comprise entre juin et janvier proviennent du sud-ouest, alors que les vents du nord-ouest sont plus fréquents entre février et mai. Dans ce secteur, les vents ont une vélocité moyenne variant de 11 à 14 km/h pour une moyenne annuelle de 13 km/h.

Les peuplements forestiers aux abords du site sont majoritairement constitués de résineux et sont surtout dominés par l'épinette noire (Picea mariana), souvent accompagnée de sapin baumier (Abies balsamea). D'importants milieux humides sont répertoriés près du secteur d'étude, dont un de plus de 2000 ha à 2 km à l'ouest dudit secteur.

CARACTÉRISATION DES DÉPOTS MEUBLES

Géologie du Quaternaire

De façon générale, les dépôts meubles du secteur se retrouvent sous 2 types (figure 5) :

1. des dépôts de type fluvioglaciaire:
   - Esker dans les parties nord et ouest du site, longeant le cours d'eau Windfall. Cet esker pourrait être de type chenaux ouverts, ce qui lui confèrerait une structure ayant du matériel fin sur les bords et du matériel plus grossier au centre.
   - Des dépôts juxta-glacières occupent la majorité de l'aire d'étude. Ces dépôts sont mis en place par les eaux de fonte au contact de la glace. En raison de l'écoulement à proximité du glacier, le tri est relativement bon et les grains les plus fins sont normalement séparés des plus grossiers. Ces dépôts sont normalement constitués de sable, de gravier, de caillou, de pierre et parfois de blocs; ils sont sujets à des variations subites du régime hydraulique. Les dépôts juxta-glacières affichent une stratification déformée et contiennent souvent des poches de till.
2. des tills :
   - Ces dépôts sont composés de matériaux variables dont le tri est pratiquement nul. Le till peut être constitué de matériaux fins (silt et argile) ou majoritairement de blocs, ou de toutes combinaisons entre les deux. Sa distribution est généralement bimodale ou multimodale.

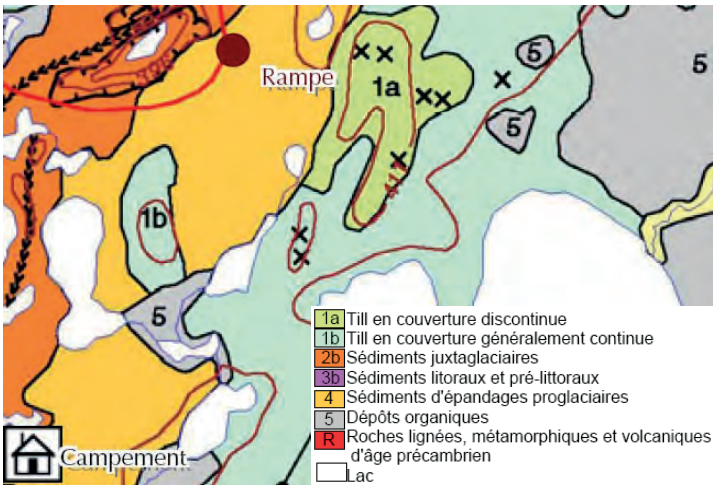


Figure 5, Géologie du quaternaire de la région du lac Windfall (Source : Ressource Naturelle du Canada, tirée de GENIVAR, 2007).

Sondages et analyses

Les dépôts meubles entourant le développement souterrain planifié ont été investigués par forage géotechnique. La compagnie Forage Abitibi a effectué ce travail sous la supervision d'un technicien de la compagnie Qualitas Monterval Inc. (Monterval, 2007). Le rapport de Monterval (2007) se trouve à l'Annexe 2, il présente les rapports de sondages et d'essais au chantier et les analyses granulométriques sur les échantillons prélevés. La localisation des forages est présentée sur le plan 23-048-01 et le tableau 1 résume les résultats et l'interprétation de ceux-ci.

De façon générale, les sondages indiquent bien la présence d'un dépôt juxta-glacière dans la partie nord-ouest du site de la rampe souterraine et d'un till dans la partie sud-est. Les épaisseurs de dépôts meubles mesurées dans les forages géotechniques varient entre 0.89 et 13.41 mètres; les dépôts sont généralement plus épais dans la partie sud. Le plan 23-044-01 présente les iso-contours des épaisseurs de dépôts meubles et le plan 23-043-01 montre les iso-contours du toit du roc, les épaisseurs utilisées pour créer ces contours proviennent de 315 forages répartis sur le site. La piézométrie du site est présentée sur le plan 23-049-01.

Les dépôts meubles de la partie nord-ouest (forages WIN-07-170 à WIN-07-179) se composent principalement de sable graveleux avec des traces de silt (SP : sable mal classé selon le USCS[2]) dont le coefficient d'uniformité (Cu) granulométrique est en moyenne de 4.2 (granulométrie serrée). Les puits d'observation situés dans cette partie du site indiquent une saturation approximativement à mi-hauteur des dépôts meubles. Le secteur sud-est (forages WIN-07-180 à 185) présente des dépôts se composant majoritairement de sable fin (SM : sable silteux selon le USCS) ayant un contenu plus important en silt et un coefficient d'uniformité (Cu) moyen de 26.6 (granulométrie étalée). Le forage WIN-07-180 est le seul à présenter une unité ML (silt sableux selon le USCS). Les puits d'observation situés dans cette partie du site indiquent une saturation sur environ 90% de l'épaisseur des dépôts meubles.

Les poids volumiques des dépôts meubles de la zone étudiée ont été estimés entre 14 et 18 kN/m³, ceci à partir des indices N de chantier qui proviennent des essais de pénétration standard (SPT). En tenant compte des épaisseurs de dépôts investiguées et de la hauteur d'eau

[2] USCS : Unified Soil Classification System

observée dans les dépôts, les contraintes totales et effectives de chacune des couches ont été calculées pour en déduire ensuite les indices N corrigés à 60% d'énergie (e.g. McCarthy, 2007). Le tableau 1 présente ces valeurs et une appréciation de la compacité des différentes couches. Les dépôts sableux, au nord-ouest de la zone étudiée, présentent une compacité moyenne, alors qu'au sud des unités plus denses sont rencontrées plus fréquemment. Très peu d'unités lâches ont été rencontrées, le forage WIN-07-180 montre la présence de sol organique en surface.

Régime hydrique

Le régime hydrique des dépôts meubles est présenté dans le rapport hydrogéologique de GENIVAR (2008).

Potentiel de liquéfaction

La liquéfaction d'un sol peut se définir par une réduction de sa résistance au cisaillement par une augmentation de pression interstitielle dans le réseau poreux. Lors d'un tremblement de terre les sols ont tendance à se tasser et se densifier. Par contre, s'il est suffisamment sévère et que le sol ne peut se drainer assez rapidement, la pression interstitielle peut égaler la contrainte totale avec le résultat que la contrainte effective est réduite à zéro. Le sol perd alors sa résistance et sa portance. Le potentiel de liquéfaction d'un dépôt granulaire ou d'une couche granulaire lors d'un séisme dépend de plusieurs facteurs, les points suivants les résument.

1. Type de sol et granulométrie : la figure 5 montre des limites de sensibilité à la liquéfaction en fonction de la granulométrie; les sols les plus susceptibles à la liquéfaction sont les sables dont le Cu est inférieur à 5. La présence de gravier et/ou de cohésion tend à atténuer le potentiel de liquéfaction.
2. Densité relative : une liquéfaction survient principalement dans les sables et les sables silteux saturés ayant une densité relative inférieure à 50%. Une liquéfaction n'est pas susceptible de survenir dans un sol dont la densité relative est de 75% et plus.
3. Caractéristiques du tremblement de terre : la liquéfaction d'un sol est relative la magnitude et aux contraintes induites par le tremblement de terre (intensité, fréquence, durée).
4. Contrainte effective et surconsolidation des sols : plus la contrainte verticale effective est élevée pour un sol, plus la contrainte de cisaillement nécessaire pour liquéfier ce sol doit

être élevée. D'après des observations de terrain, les sables saturés situés à plus de 15 à 18 mètres (ou ayant une contrainte effective verticale de plus de 190 KN/m²) ne sont pas susceptible à la liquéfaction.

5. Origine des dépôts : généralement les dépôts fluviaux et alluviaux sont de consistance lâche.
6. Histoire sismique : les sols ayant subi des contraintes sismiques dans le passé sont plus susceptibles de se liquéfier, leur résistance ayant été affectée.
7. Degré de saturation : la liquéfaction ne se produit pas dans les sols secs. Les sables dont le degré de saturation est faible peuvent se liquéfier sous des contraintes sismiques sévères.
8. Épaisseur des dépôts : pour induire des dommages en surface, la couche ou le dépôt doit être suffisamment épais.

La figure 6 montre les courbes granulométriques des 29 échantillons de sol prélevés sur le site. Tel que décrit précédemment, les sables et sables silteux de la propriété Windfall Lake tombent en partie dans la zone liquéfaction potentielle. Une analyse du potentiel de liquéfaction du site à été effectuée en utilisant la méthode présentée dans McCarthy (2007) et NYSDT (2007).

En considérant les indices N60 des essais SPT, une accélération horizontale maximale de 0.06g pour le secteur (voir le fiche de Ressources naturelles Canada à l'Annexe 3) et une magnitude de 6.0[3] sur l'échelle de Richter, les facteurs de sécurité (F.S.) calculés pour les dépôts granulaires (tableau 1) sont tous supérieurs au minimum recommandé qui est de 1.1. Selon les conditions du site et le positionnement géographique, il n'est pas attendu qu'une liquéfaction des sols se produise dans la zone investiguée de la propriété Windfall Lake.

[3] Le séisme le plus important connu dans le nord-ouest du Québec fut celui de Témiscaming en 1935 avec une magnitude de 6.2. Témiscaming est situé à plus de 360 km en ligne droite au sud-ouest du Lac Windfall.

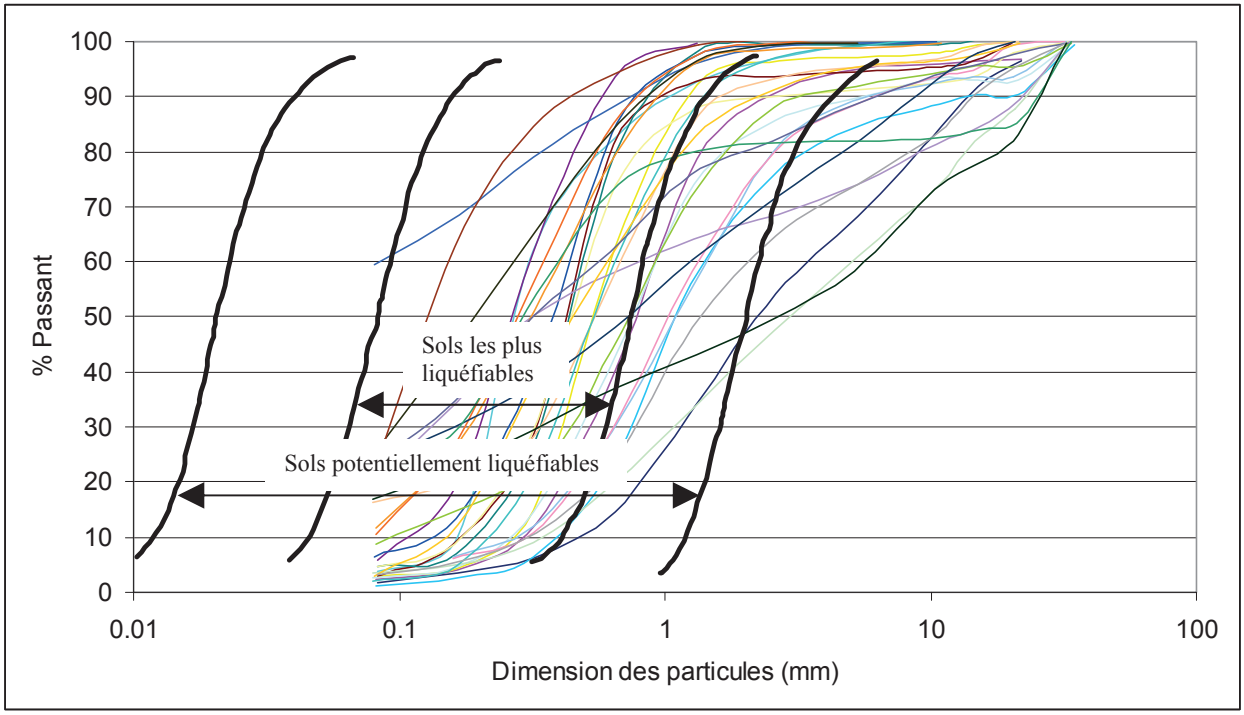


Figure 6, Étendue des courbes granulométriques des dépôts du site. Les courbes noires représentent les limites de sensibilité à la liquéfaction (NYSDT, 2007).

Tableau 1, Résultats aux essais SPT, contenu granulométrique des échantillons et potentiel de liquéfaction.

Forage	Échantillons	Prof. (m)	N Chantier	N60	Compacité	Cu	w (%)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et Argile (%)	USCS	CSRE	CSRRL	F.S.
WIN-07-170	CF-1	0.30	13	26	Moyenne						SP	0.039	0.41	10.5
	CF-2g	1.83	9	16	Moyenne	3.1	19.0	5.0	93.0	2.0	SP	0.038	0.23	6.0
	CF-3	3.30	26	34	Dense						SP	0.038	0.60	15.8
	CF-4g	4.88	122	118	Très dense	7.1	13.0	32.0	66.0	2.0	SP	0.038	0.60	16.0
	CF-5g	6.41	22	21	Moyenne	2.1	7.0	3.0	96.0	1.0	SP-SM	0.037	0.31	8.4
	CF-6	7.90	39	33	Dense						SP	0.037	0.60	16.4
	CF-7g	9.45	24	19	Moyenne	2.5	20.0	1.0	94.0	5.0	SP	0.036	0.28	7.8
	CF-8g	10.98	28	21	Moyenne	1.9	25.0	0.0	97.0	3.0	SP	0.035	0.31	8.9
	CF-9	12.50	26	19	Moyenne							0.036	0.28	7.8
	Fin	13.49												
WIN-07-172	CF-1	0.30	8	16	Moyenne						SM	0.039	0.23	5.9
	Fin	1.22												
WIN-07-173	CF-1	0.30	5	10	Lâche						SP	0.039	0.14	3.6
	CF-2g	1.88	9	16	Moyenne	2.7	17.0	5.0	92.0	3.0	SP	0.038	0.23	6.0
	Fin	3.07												
WIN-07-174	CF-1g	0.30	10	20	Moyenne	2.5	8.0	1.0	95.0	4.0	SP	0.039	0.29	7.5
	Fin	1.32												
WIN-07-175	CF-1	0.30	9	18	Moyenne						SP	0.039	0.26	6.7
	CF-2g	1.83	13	25	Moyenne	3.3	28.0	0.0	94.0	6.0	SP	0.050	0.39	7.8
	Fin	2.39												
WIN-07-176	CF-1	6.10									SP SP-SM			
	Fin	10.30												
WIN-07-177	CF-1	0.30	7	14	Moyenne						SP	0.039	0.20	5.1
	CF-2g	1.80	11	19	Moyenne	3.3	19.0	10.0	87.0	2.0	SP	0.038	0.28	7.3
	CF-3g	3.30	10	16	Moyenne	4.0	20.0	16.0	83.0	1.0	SP	0.049	0.23	4.7
	Fin	4.34												
WIN-07-178	CF-1	0.30	12	24	Moyenne						SP	0.039	0.37	9.5
	CF-2g	1.70	17	30	Moyenne	2.8	14.0	9.0	87.0	4.0	SP	0.038	0.60	15.6
	CF-3g	3.20	28	37	Dense	15.2	11.0	40.0	57.0	4.0	SP	0.038	0.60	15.8

Tableau 1 (suite)

Forage	Échantillons	Prof. (m)	N Chantier	N60	Compacité	Cu	w (%)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et Argile (%)	USCS	CSRE	CSRRL	F.S.
	CF-4	4.60	-		Refus						SP	0.044	0.60	13.7
	CF-5	6.20	56	54	Très dense						SP	0.049	0.60	12.2
	Fin	7.37												
WIN-07-179	CF-1	0.30	6	12	Remblai						SP	0.039	0.17	4.4
	CF-2g	0.90	31	62	Très dense	4.3	14.0	12.0	84.0	4.0	SP	0.043	0.60	14.1
	CF-3g	1.80	30	62	Très dense	4.0	16.0	11.0	85.0	4.0	SP	0.059	0.60	10.2
	Fin	2.72												
WIN-07-180	CF-1	0.30	1	2	Tourbe							0.039	0.03	0.8
	CF-2	0.90	1	2	Tourbe							0.085	0.03	0.4
	CF-3	1.50	11	22	Moyenne						SP	0.091	0.33	3.6
	CF-4	3.30	8	16	Moyenne						SP	0.107	0.23	2.1
	CF-5g	4.90	6	11	Moyenne	40.0*	17.0	1.0	40.0	59.0	ML	0.112	0.26	2.3
	CF-6g	6.40	12	17	Moyenne	32.5*	19.0	5.0	79.0	16.0	SM	0.106	0.31	2.9
	CF-7g	7.90	8	12	Moyenne	16.3*	23.0	1.0	97.0	2.0	SP	0.108	0.17	1.6
	CF-8	9.40	23	28	Moyenne						SM	0.103	0.60	5.8
	CF-9g	11.00	25	28	Moyenne	3.5	9.0	26.0	54.0	20.0	SM	0.097	0.60	6.2
	Fin	12.29												
WIN-07-181	CF-1	0.30	7	14	Moyenne						SP-SM	0.039	0.26	6.7
	CF-2g	1.80	16	32	Dense	4.0	18.0	0.0	90.0	10.0	SP-SM	0.062	0.60	9.7
	CF-3	3.30	5	10	Lâche						SP	0.078	0.20	2.6
	CF-4g	4.90	14	21	Moyenne	4.8	18.0	1.0	88.0	11.0	SP	0.083	0.40	4.8
	CF-5g	6.40	11	15	Moyenne	3.3	20.0	4.0	93.0	3.0	SP	0.085	0.22	2.5
	CF-6g	7.90	5	7	Lâche	4.5	17.0	8.0	83.0	9.0	SW	0.089	0.16	1.8
	CF-7	9.40	32	34	Dense						SP-SW	0.086	0.60	7.0
	Fin	10.30												
WIN-07-182	CF-1	0.30	11	22	Remblai						SM	0.058	0.44	7.6
	CF-2g	0.90	44	88	Très dense	18.3*	14.0	11.0	66.0	23.0	SM	0.074	0.60	8.1
	CF-3	1.70	-		Refus							0.081	0.60	7.4
	Fin	2.08												

Tableau 1 (suite)

Forage	Échantillons	Prof. (m)	N Chantier	N60	Compacité	Cu	w (%)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et Argile (%)	USCS	CSRE	CSRRL	F.S.
WIN-07-183	CF-1	0.30	7	14	Moyenne						SP	0.039	0.20	5.1
	CF-2	1.80	22	44	Très dense						SM	0.038	0.60	15.6
	CF-3g	2.40	11	16	Moyenne	6.7	8.0	26.0	71.0	3.0	SP	0.038	0.23	6.0
	CF-4	3.30	28	36	Dense						SM	0.038	0.60	15.8
	CF-5	4.00	26	31	Dense						SM	0.038	0.60	15.9
	CF-6g	4.90	29	32	Dense	60.0*	11.0	18.0	59.0	24.0	SM	0.039	0.60	15.3
	Fin	6.10												
WIN-07-184	CF-1g	0.30	6	12	Moyenne	20.0*	6.0	18.0	61.0	21.0	SM	0.039	0.23	5.9
	Fin	1.02												
WIN-07-185	CF-1g	0.30	13	26	Moyenne	9.0*	21.0	0.0	74.0	26.0	SM	0.039	0.60	15.4
	CF-2	1.80	26	52	Très dense						SM	0.062	0.60	9.8
	CF-3g	3.30	19	33	Dense	2.3*	25.0	0.0	77.0	23.0	SM	0.074	0.60	8.2
	CF-4	4.90	9	16	Moyenne						SM	0.083	0.30	3.6
	CF-5g	6.30	71	78	Très dense	173*	10.0	41.0	42.0	17.0	SM	0.078	0.60	7.7
	CF-6	7.60	-		Refus						SM	0.075	0.60	8.0
	CF-7	9.10	-		Refus						SM	0.073	0.60	8.2
	CF-8	10.70	-		Refus						SM	0.069	0.60	8.7
	Fin	11.96			Moyenne									

N chantier: Nombre de coups de marteau à l'essai SPT (norme NQ2501-140; Monterval, 2007)
N60: Correction du N chantier à 60% d'énergie
Cu: Coefficient d'uniformité de l'échantillon granulaire (D60/D10)
w: Teneur en eau (%)
USCS: Classification des échantillons de sol selon la norme USCS (Monterval, 2007)
CSRE: « Cyclic stress ratio for the site earthquake » à AMS de 0.06g
CSRRL: « Cyclic stress ratio as resistance against liquefaction » pour un séisme de magnitude 6
F.S. : Facteur de sécurité face à la liquéfaction
* : D10 estimé pour le calcul du Cu
AMS: Accélération maximale du sol selon une probabilité de dépassement de 2% sur 50 ans (Source: www.seismescanada.ca)

CARACTÉRISATION DU ROC

Géologie régionale

La propriété Windfall Lake est localisée dans la sous-province volcano-plutonique archéenne de l'Abitibi, faisant partie de la province supérieure du Bouclier Canadien, plus précisément de la ceinture volcanogénique Harricana-Turgeon. Tous les types de roches retrouvés dans cette zone appartiennent à l'époque Archéenne à l'exception de veines de diabase datant du Protérozoïque. La propriété Windfall Lake appartient à la ceinture métavolcannique métasédimentaire qui s'étend de Wilson Lake au Front Greenville. Cette séquence rocheuse appelée Wilson-Marceau est flanquée par des intrusions de granite massif au nord et au sud.

Au niveau régional, la propriété Windfall se trouve à l'intérieur de la ceinture Urban-Barry qui est subdivisée en trois (3) formations lithostratigraphiques principales :

1. la formation Urban, composée de basaltes tholéiitiques de composition massive à cousinée caractérisée par la présence de plagioclase glomérоporphyrique;
2. la formation Macho, composée de laves massives à cousinées, généralement des basaltes aphanitiques et d'horizons importants de felsiques volcanisés, à savoir les unités lithostratigraphiques Windfall et Rouleau;
3. la formation Romeo, comprenant des roches sédimentaires métamorphisées.

La propriété Windfall Lake fait partie de la formation Macho, qui englobe la séquence volcanique-sédimentaire située au sud de la faille Milner, et entre les complexes Souart Pluton et Barry. La faille Milner et la zone de déformation Urban trace le contact entre les formations Urban et Macho. La formation Macho est caractérisée par ses orientations ENE-OSO et par l'abondance de roches felsiques volcaniques et volcanoclastiques dans les unités lithostratigraphiques de Windfall et Rouleau. L'épaisseur de la formation Macho atteint 7 kilomètres. Dans la portion centrale, la formation Macho est croisée, dans une direction ENE-WSW, par le pli synclinal Urban.

Géologie et géophysique locale

Le plan 23-042-01 montre une compilation géologique et structurale à l'échelle de la propriété Windfall Lake. Les informations lithologiques et structurales proviennent du rapport de

Bandyayera et al. (2002). La zone de déformation principale de la propriété est associée à la faille Windfall. Cette faille a été sommairement identifiée sur une compilation géophysique de résistivité au sol réalisée par Abitibi Géophysique inc. (non-publiée). La trace de cette faille apparaît en bleu sur le plan 23-042-01. En septembre 2007, Abitibi Géophysique inc. a réalisé un levé de résistivité additionnel dans le cadre de cette étude de pilier de surface (Annexe 1) afin d'identifier plus précisément la position et le comportement de la faille dans la zone du lac sans nom. Suite à une interprétation du levé de résistivité réalisé par le géophysicien d'Abitibi Géophysique inc., la faille Windfall apparaît dans ce secteur de la propriété comme une zone de failles décrochées les unes des autres dont la direction générale est NNE et le pendage est vers l'Est. Une de ces zones identifiée par géophysique se situe dans la portion nord de l'aire de 100 m autour du lac sans nom et une autre rejoint la bordure sud de cette même aire. Le plan 23-042-01 montre également deux bouts de ligne pointillée qui correspondent à la position d'une zone de faille identifiée en forage à faible profondeur sous les dépôts meubles. La résurgence au toit du roc d'une telle zone se trouve environ 60 m à l'ouest du lac sans nom et à 20 m à l'ouest de la projection en surface du développement souterrain planifié. Cette zone de faille Est identifiée sur environ 150 m dans une direction NS et avec un pendage est. Selon le rapport de P & E Mining Consultants Inc. (2007), la minéralisation aurifère se retrouve en lentilles discontinues apparaissant d'une façon parallèle à une direction nord-est. Les enrichissements de ces zones de minéralisation seraient contrôlés par un réseau de faille. Ceci concorde avec les observations structurales réalisées lors de cette étude.

Les sections 4, 5 et 6 identifiées sur le plan 23-048-01 montrent la position des failles rencontrées en forages. Sur la section 4 (plan 23-048-05), le forage NOT-07-119 rencontre la faille à une profondeur de 45 m alors que le développement souterrain se trouve environ 30 m plus bas. Le forage WIN-05-60 croise deux zones de faille distinctes de la zone rencontrée dans le forage NOT-07-119. Ceci peut être constaté sur le plan 23-042-01 et dans le rapport géophysique d'Abitibi Géophysique (2007). La section 5 (plan 23-048-06) montre les forages hydrogéologiques H3A, H4A, et H4B ainsi que les zones de faille identifiées par les avenues d'eau. Les forages H4A et H4B indiquent une zone de faille sub-horizontale à faible profondeur et le forage H4A montre aussi une faille à 43 m qui n'est pas répertoriée dans le forage H4B. Étant donné que les forages hydrogéologiques sont destructifs, il est possible que cette faille ait été rencontrée dans le forage H4B sans changement significatif sur le débit d'eau mesuré. Cette

zone de faille se trouverait également à environ 30m au dessous des galeries, selon la planification de développement actuelle. Le forage H3A n'a pas rencontré de zone de faille, ceci se confirme par l'essai de perméabilité réalisé dans ce trou (GENIVAR, 2008). La section 6 (plan 23-048-07) est plus au sud et montre les forages NOT-06-108 et NOT-05-45 qui croisent une zone de faille. La continuité de cette faille entre ces deux forages n'est pas démontrée. Dans ce secteur, les galeries se trouveront à environ 75 m sous ces failles.

Régime hydrique

Le régime hydrique du roc est expliqué en détail dans le rapport de GENIVAR (2008). Les éléments essentiels à l'étude de pilier de surface sont présentés ci-dessous.

Pris dans son ensemble, le roc est environ 100 fois moins perméable que le sable. Cependant, une zone plus perméable, correspondant à une zone de failles, est observée plus ou moins parallèle à l'axe de la future galerie, dans le creux piézométrique, près du lac rond. La conductivité hydraulique estimée entre les forages H4B et NOT-07-119 est de 5.0×10^{-6} m/s alors que la médiane pour les forages localisés dans le creux piézométrique est de 1.25×10^{-6} m/s. Ailleurs le roc est moins fissuré et la conductivité hydraulique médiane est de 2.25×10^{-8} m/s, soit près de 100 fois moindre que pour le roc affecté par la zone de faille.

Le roc est affecté par deux systèmes de failles se rejoignant, sous la forme d'un Y, au sud-ouest du lac rond. Le point de rencontre n'a pas été identifié formellement. Le forage NOT-07-119, situé à l'ouest du lac rond, intercepte le réseau de fissures associées au système de failles Ouest, à une profondeur d'environ 45 à 50 m (section 23-048-02). La conductivité hydraulique y est estimée à $1,4 \times 10^{-5}$ m/s. Le forage WIN-05-60, situé au nord-est du lac rond, intercepte le réseau de fissures associées au système de failles Est, à des profondeurs de 70 à 74 m et de 104 à 107 m. Aucun essai n'a été réalisé dans ce secteur qui est situé en dehors du périmètre de 100 m autour du lac rond. Le forage WIN-07-175 localisé entre ces deux forages et juste au nord du lac rond, n'intercepte aucun réseau de fissures associé à une faille et la conductivité hydraulique y est estimée à $2,0 \times 10^{-8}$ m/s. Seules quelques fissures secondaires y sont interceptées. Le roc entre les deux zones de failles serait peu fissuré.

Les forages H4B et H4A, situés à l'ouest du lac rond, interceptent un réseau de fissures près de la surface et un second réseau à environ 43 m de profondeur. Les données des essais de pompage montrent que ces forages sont en lien hydraulique avec le forage NOT-07-119, situé à 89 m au nord. L'un des deux réseaux de fissures interceptés est probablement associé au système de failles orienté nord-sud, aussi intercepté par le forage NOT-07-119. Les systèmes de fissures interceptés aux forages H4A et H4B ne sont pas interceptés au forage H3A qui est situé entre eux et le lac rond. La conductivité hydraulique est estimée à 2,5 x 10^{-6} m/s aux forages H4A et H4B, et à 3,2 x 10^{-9} m/s au forage H3A, soit près de 1000 fois moindre.

Le forage WIN-07-176, situé entre les lacs rond et long, n'intercepte pas directement le système de failles correspondant à la patte sud du Y. Cependant les données de pompage suggèrent qu'il n'en est pas éloigné. Ce point est conforté par le fait que le forage H4B, distant de 135 m au nord, a réagit d'environ 2 cm au pompage. Le puits d'observation WIN-07-181S, distant de 2,3 m et captant le sable de surface a réagit d'environ 3 à 4 cm au pompage alors que le puits WIN-07-181R, captant la portion supérieure du roc, réagissait de 2,5 m. Considérant une porosité efficace de 0,20 pour le sable, l'apport d'eau par drainance du sable vers le roc, est estimé à 0,10 m^3/h, ce qui explique une portion de la recharge. Rappelons que le forage WIN-07-176 capte la portion supérieure du roc qui, basé sur l'essai d'injection d'eau et de perméabilité réalisés au puits WIN-07-181R, est perméable, donc en lien hydraulique avec le sable de surface.

Les sections présentées aux plans 23-048-03 et 23-048-04 montrent que la galerie, en profondeur, coupe des portions de roc où le RQD est qualifié de très bon à correct, suggérant un faible degré de fissuration. De ce qui précède, il est possible d'inférer que le lac rond n'est pas en lien hydraulique direct avec l'horizon de roc profond traversé par la galerie. Il est cependant possible qu'une portion de galerie traverse le système de fissures associées au système de failles Ouest.

Caractérisation géomécanique

L'examen des forages sélectionnés le long du développement souterrain planifié ont permis d'obtenir les indices de qualité du massif (Classification NGI-Q). Les indices de qualité ont été

compilés pour toute la longueur des trous. Puisque le seul examen des carottes rend difficile la détermination du paramètre J_w il est fréquent de considérer ce paramètre égal à 1, l'indice ainsi calculé est noté Q'. Cependant, le contexte actuel permet de croire qu'il y aura, du moins localement, présence d'eau dans les fractures du roc. Par conséquent, l'hypothèse que J_w puisse équivaloir à l'une ou l'autre des valeurs du tableau 2 a été considérée.

Tableau 2, Valeurs du paramètre de réduction de l'eau interstitielle Jw.

# Hypothèse	Jw	Description
-	1	Excavation sèche ou arrivée mineure d'eau (mins de 5 l/min)
1	0.66	Arrivée d'eau ou pression moyenne, lavage localisé du remplissage
2	0.5	Forte arrivée ou forte pression d'eau dans un roc compétent avec des joints sans remplissage

Ainsi, non seulement l'indice Q' mais aussi l'indice Q, selon les hypothèses #1 et #2, ont été calculés pour chaque type de roche. La probabilité que l'excavation se retrouve sous l'influence d'une forte arrivée d'eau est toutefois faible (GENIVAR, 2008). Les résultats qui sont associés à ce scénario devront donc être considérés uniquement comme indice de la sensibilité des résultats à ce paramètre.

Une approche sécuritaire veut néanmoins que le pire scénario soit évalué. Conscient que même l'hypothèse #1 peut ne se présenter qu'occasionnellement, il demeure diligent de prévoir son occurrence. Cette probabilité est d'autant plus valable, que l'exercice est basé sur un nombre restreint de trous de forage. De plus, les indices de qualité ont été évalués avec les valeurs minimales de Q rencontrés le long des trous étudiés.

Le tableau 3 montre les valeurs des indices de qualité moyenne et minimale obtenus pour chacune des hypothèses et pour chaque unité rocheuse. Le tableau détaillé qui montre les valeurs de tous les paramètres pour ces calculs Q est joint en annexe 4.

Tableau 3, Indices de qualité des unités rocheuses

Unité rocheuse	Q'_{min}	Q'_{moy}	Q_{min} (Hypth #1)	Q_{moy} Hypth.#1)	Q_{min} (Hypth.#2)	Q_{min} (Hypth.#2)
Andésite, Basalte Andésitique	1.7	7.6	1.1	5.0	0.8	3.8
Tufs et Laves Rhyolitiques	1.0	21.3	0.7	14.0	0.5	10.6
Porphyre et/ou Feldspath	1.0	10.7	0.7	7.0	0.5	5.3

PILIER DE SURFACE

Développement souterrain

Le plan 23-048-01 montre le développement souterrain planifié. La rampe, d'une largeur de 4.5 mètres et d'une hauteur de 4.0 mètres descend selon une pente de 15%, depuis le portail à une élévation de 390 m et jusqu'à une profondeur de 290 m. Elle traverse 3 unités rocheuses, tel que montré sur le plan 23-042-01.

La position de la faille par rapport aux ouvertures planifiées est décrite au paragraphe Géologie et géophysique locale. La principale considération étant de surveiller la proximité de celle-ci par rapport aux ouvertures, des sections ont été coupées de manière à bien visualiser le pilier qui les sépare. Le plan 23-048-01 montre la faille mais également la position desdites sections, ces dernières illustrent qu'elles sont suffisamment éloignées (voir les plans 23-048-05, 23-048-06 et 24-048-07)

Épaisseur du pilier de surface

L'évaluation de l'épaisseur du pilier de surface a été réalisée selon la méthode de la portée critique ajustée. Les indices de qualités utilisés sont ceux qui figurent au tableau 3. Les autres paramètres utilisés pour ce calcul sont la densité de la roche, estimée à 2.7 tonnes/m^3, et la portée du pilier qui est équivalant à la largeur de la rampe, soit 4.5 m. Il est toutefois possible que la largeur de la rampe puisse être supérieure à 4.5 m par endroit en raison de la présence

d'un bris hors profil ou d'un accès latéral. Ainsi, le calcul a été repris pour des largeurs de 5 m et 7 m.

Les valeurs obtenues, pour chacune des unités rocheuses apparaissent aux tableaux 4 à 6.

Tableau 4, Portées critiques ajustées et épaisseurs minimales de pilier (largeur = 4.5 m)

Unité rocheuse	Selon Q'		Selon Hypth #1		Selon Hypth #2	
	Cs	T	Cs	T	Cs	T
Andésite, Basalte Andésitique	4.12	3.23	3.44	4.62	3.05	5.87
Tufs et Laves Rhyolitiques	3.30	5.02	2.76	7.19	2.45	9.13
Porphyre et/ou Feldspath	3.30	5.02	2.76	7.19	2.45	9.13

Tableau 5, Épaisseurs minimales de pilier (largeur = 5.0 m)

Unité rocheuse	Selon Q'	Selon Hypth #1	Selon Hypth #2
	T	T	T
Andésite,Basalte Andésitique	3.98	5.71	7.25
Tufs et Laves Rhyolitiques	6.20	8.87	11.27
Porphyre et/ou Feldspath	6.20	8.87	11.27

Tableau 6, Épaisseurs minimales de pilier (largeur = 7.0 m)

Unité rocheuse	Selon Q'	Selon Hypth #1	Selon Hypth #2
	T	T	T
Andésite,Basalte Andésitique	7.81	11.18	14.21
Tufs et Laves Rhyolitiques	12.14	17.39	22.10
Porphyre et/ou Feldspath	12.14	17.39	22.10

Les évaluations de RQD réalisées dans les forages miniers (voir les plans 23-048-01 et sections 23-048-02, 23-048-03 et 23-048-04) et lors des forages géotechniques (Annexe 2) indiquent des valeurs inférieures à 60% sur le premier intervalle de 3 mètres. Ceci laisse présager que les premiers mètres de roc présentent une fracturation plus importante, du moins localement. Par conséquent, il est jugé opportun de ne pas envisager une épaisseur de pilier inférieure à la

valeur T retenue, plus 3 mètres. Ainsi, l'épaisseur minimale du pilier de surface devrait suivre les valeurs présentées au tableau 7.

Tableau 7, Épaisseurs minimales de pilier

Unité rocheuse	Rampes et accès (m)	Aux intersections (m)
Andésite,Basalte Andésitique	9.0	14.0
Tufs et Laves Rhyolitiques	12.0	20.0
Porphyre et/ou Feldspath	12.0	20.0

Épaisseur de mort terrain :

La validation de l'épaisseur du pilier de roc passe impérativement par le contrôle des épaisseurs de mort terrain. Les épaisseurs de dépôts meubles mesurées dans les forages géotechniques varient entre 0.89 et 13.41 mètres. Les épaisseurs de mort terrain sont également, disponibles dans les bases de données de forages de Noront Resources Ltd. Le profil topographique et celui du contact au roc sont montrés sur les sections 1 à 3 (plans 23-048-01 et sections 23-048-02, 23-048-03 et 23-048-04), dans le corridor de la rampe.

Remblayage

Aucun remblayage souterrain n'est requis pour le développement souterrain planifié actuellement à la propriété du lac Windfall.

Support de terrain

Le support de terrain sera installé de façon systématique. Le patron qui a été évalué selon la méthode de Farmer et Shelton (1980) prescrit des boulons de 2.1 m selon un espacement typique de 1.2 m (plan 23-001-05).

RECOMMANDATIONS

Le départ de la rampe se trouvant dans l'unité rocheuse « Andésite - Basalte andésique », l'épaisseur minimale du pilier de surface dans cette portion devrait être de 9 mètres. La plongée de la rampe doit également permettre d'obtenir une épaisseur de 14 mètres à l'intersection de celle-ci avec l'accès DR-F11-01 (montré sur la section 23-048-02). Cette exigence est rencontrée avec la planification présentée. Une fois le développement dans le porphyre, ces épaisseurs devraient être de 12 et 20 mètres.

La largeur du développement excède les portées critiques ajustées calculées pour tous les unités rocheuses. Ainsi, le support de terrain devra être installé de façon systématique.

L'épaisseur requise de pilier de surface est sensible à l'augmentation de largeur des ouvertures. Une attention particulière devrait être apportée aux techniques de forage et de dynamitage pour réduire autant que possible le bris hors profil.

Bien que l'évaluation empirique de l'épaisseur du pilier de surface puisse être une méthode reconnue, il n'en demeure pas moins qu'un suivi rigoureux en contrôle de terrain doit être instauré. Des devis spécifiques de support de terrain devront être mis en place s'il advenait que les conditions de terrains se détériorent.

RÉFÉRENCES

Abitibi géophysique inc., (2007). Resistivity/Induced Polarization Survey, Windfall Lake Project no. 07N078.

Bandyayera, D, Theberge, L, Fallara, T. (2002). Compilation Geoscientifique - Geologie 1/20 000, 32g04-200-0102 - Lac Windfall, MRNF.

Barton, N.R., Lien, R., Lunde, J. (1974). Engineering classification of rock masses for the design of tunnel support, Rock Mechanics, 6, 189-236.

Bétournay, M.C. (1988). Piliers de surface : soutènement naturel passif, Cours de formation continue de l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, 12-14 mai, Rapport du Laboratoire de recherche minière MRL 88-38, 105 p.

Carter, T.G. (1992). A New Approach to Surface Crown Pillar Design, Proc. 16th Can. Rock Mechanics Symposium, Sudbury, 75-83.

Carter, T.G. (2000). An Update on the Scaled Span Concept for Dimensioning Surface Crown Pillars for New or Abandoned Mine Workings, Proc. 4th North American Rock Mechanics Conf., Seattle, 465-472

Farmer, I. W. and Shelton, P. D. (1980): Review of underground rock reinforcement systems. Trans. Instn Min. Metall. (Sect. A: Min. industry), 89, A68-83.

GENIVAR (2008). Étude hydrogéologique - Site minier de Windfall Lake. Rapport de GENIVAR à Noront Resources Ltd.

GENIVAR (2007). Demande de certificat d'autorisation en vertu de la Directive 019 de la Loi sur la Qualité de l'Environnement, 50 p. + Annexes.

McCarthy, D.F. (2007). Essentials of soil mechanics and foundation, 7^{e} édition, 850 p.

Monterval inc. (2007). Reconnaissance des sols et du roc, Propriété minière du lac Windfall, Réf. No. G07251-B-rap-001.

New York State Department of Transportation (NYSDT) (2007). Liquefaction potential of cohesionless soils, Geotechnical Engineering Bureau, Geotechnical Design Procedure GDP-9 Revision 2, 43 p.

P & E Mining Consultants Inc. (2007). Updated Geological Report On The Windfall Lake Property, Chibougamau Mining District, Quebec, Canada, Report No. 138.

PLANS

Plan 23-001-05 : Support de terrain

Plan 23-041-01 : Topographie générale

Plan 23-042-01 : Géologie et structures

Plan 23-043-01 : Vue de plan – toit du roc

Plan 23-044-01 : Vue de plan – épaisseur des dépôts meubles

Plan 23-045-01 : Vue de plan, infrastructures de surface

Plan 23-048-01 : Forages RQD et géotechniques

Plan 23-048-02 : Section 1, vue ouest, pilier de surface

Plan 23-048-03 : Section 2, vue ouest, pilier de surface

Plan 23-048-04 : Section 3, vue ouest, pilier de surface

Plan 23-048-05 : Section 4, zone de cisaillement

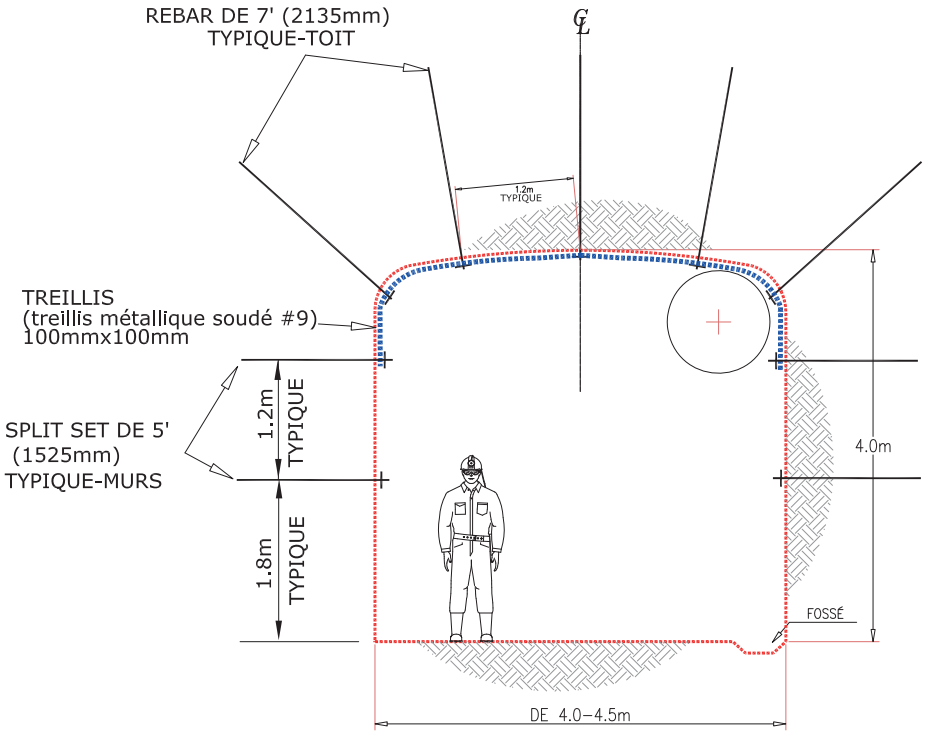
Plan 23-048-06 : Section 5, zone de cisaillement

Plan 23-048-07 : Section 6, zone de cisaillement

Plan 23-049-01 : Piézométrie du site

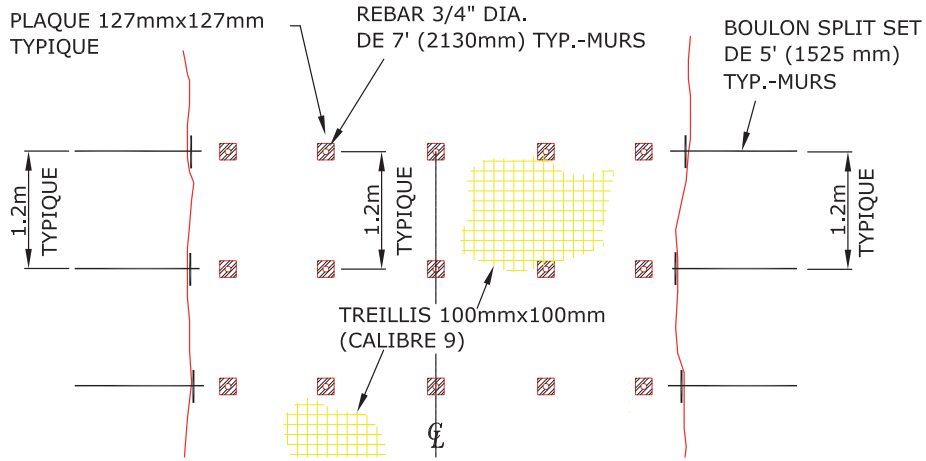
GALERIE

HAUTEUR DE 4.0m & LARGEUR DE 4.0-4.5m
STANDARD DU SUPPORT DE TERRAIN

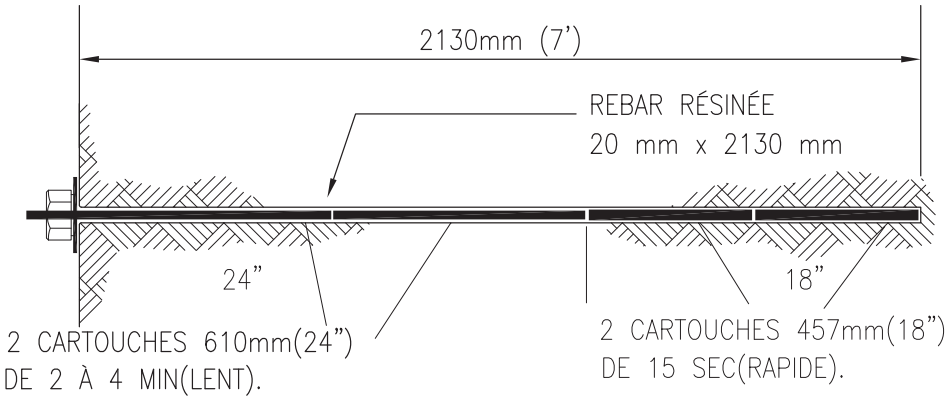


SECTION TYPIQUE
D'UNE GALERIE
D'ACCÈS
(ÉCHELLE 1:50)

Si la largeur d'intersection est plus grand que 5m. Remplacer la rebar de 7' par de la rebar de 10'



VUE EN PLAN DU TOIT



SECTION TYPIQUE D'UN BOULON REBAR DE 7'

CLIENT	DATE	GENIVAR	REV	DESCRIPTION	DATE	PAR/BY
			1	MODIFICATIONS AU TEXTE	121207	M.R.
			0	ÉMIS POUR COMMENTAIRE	070503	S.C.

RÉVISION / REVISION

DATE ÉMISSION ISSUE DATE	12 DÉCEMBRE 2007	
DESSINÉ PAR DRAWN BY	Sylvain Cloutier	180707
VERIFIÉ PAR CHECKED BY	Ronald Durham	180707
APPROUVÉ PAR APPROVED BY	Ronald Durham	121207
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

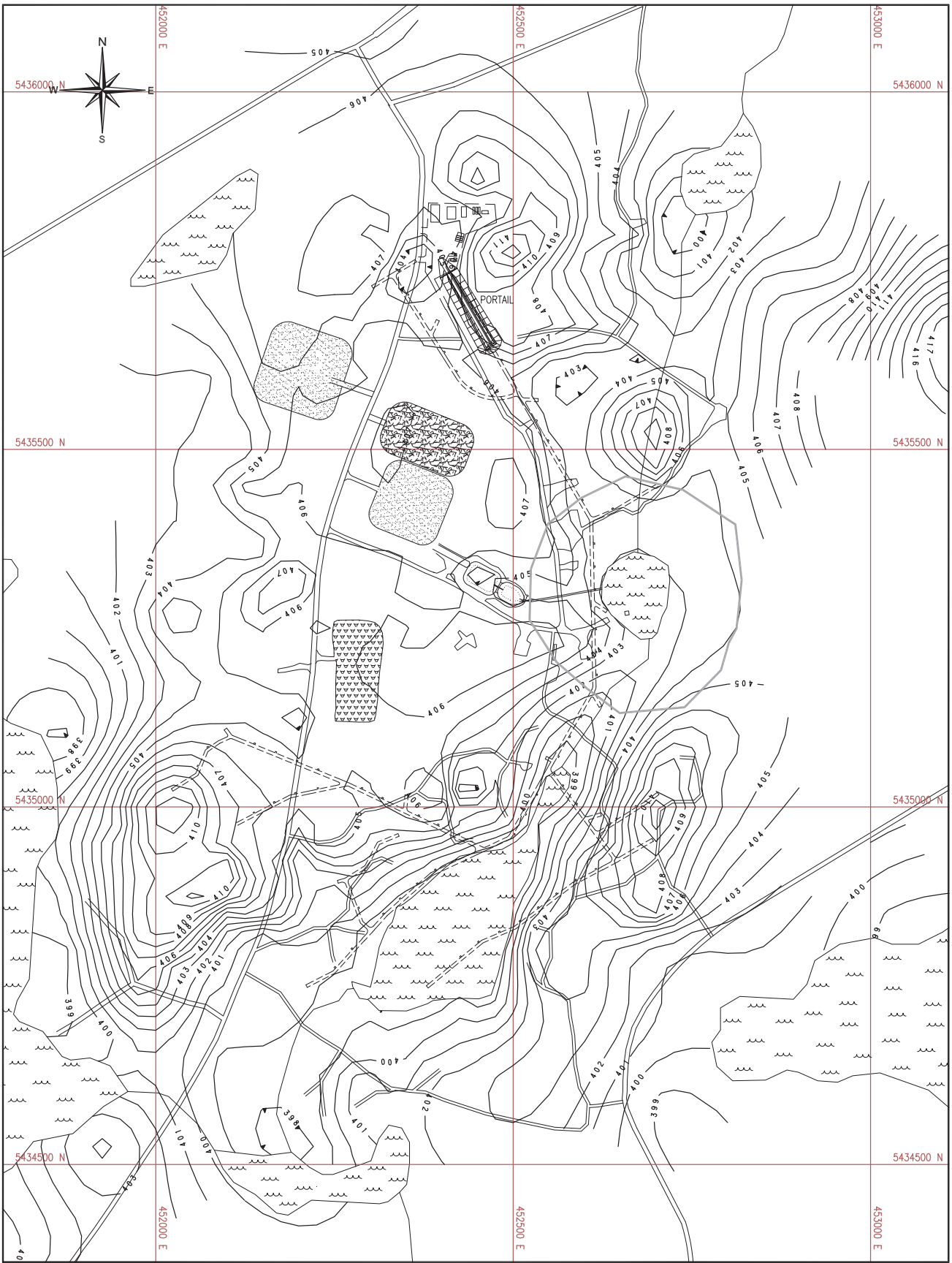
GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4274/Fax: (819)824-1514
Rouyn-Noranda Tél.: (819)797-3222/Fax: (819)762-6640
Amos Tél.: (819)732-0457/Fax: (819)732-0458
Site Web: www.genivar.ca

THE INFORMATION HEREON IS THE PROPERTY OF GENIVAR INC. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. ANY COPYING TRANSMITTAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED ARE PROHIBITED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. ©GENIVAR INC. 2005

L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉ SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÊTÉE SONT INTERDITES SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. ©GENIVAR INC. 2005

PROJET PROJECT	WINDFALL LAKE
CLIENT	Noront Resources Ltd.

TITRE/TITLE	SUPPORT DE TERRAIN GALERIE TYPIQUE GALERIE 4.0mH X 4.0–4.5mL
No PROJET PROJECT No	AV106787
Ref DAO	106787-23-001
No DESSIN DRAWING No	23-001-05
ECHELLE SCALE	1:50
FORMAT SIZE	B
CONCU LE / DESIGN DATE	18/07/2007
RÉV./ REV.	1
FEUILLE / SHEET	/



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080124
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

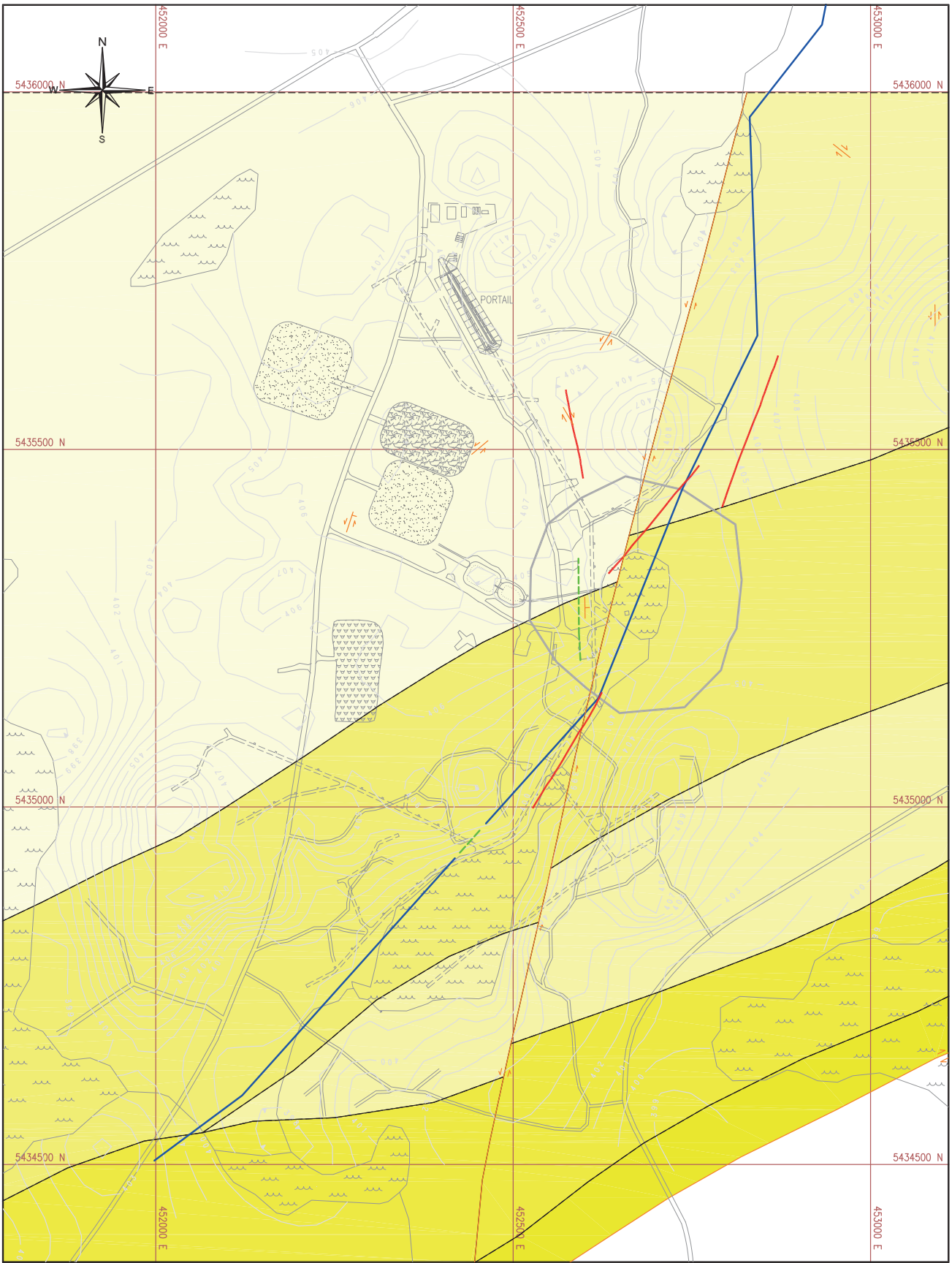
CLIENT: Noront Resources Ltd.

CE DOCUMENT, PRODUIT À PARTIR DE FICHIERS NUMÉRIQUES, A ÉTÉ PRÉPARÉ PAR GENIVAR INC. POUR UTILISATION EXCLUSIVE PAR LE CLIENT NOMMÉ CI-DESSUS. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ À DES FINS NON SPÉCIFIÉES AU MOMENT DE LA SOUMISSION OU DE LA PASSATION DU CONTRAT. TOUTE REPRODUCTION OU MODIFICATION DE CE DOCUMENT PAR QUELQUE PROCÉDÉ QUE CE SOIT, EST INTERDITE SANS L'AUTORISATION PRÉALABLE ÉCRITE DE GENIVAR INC. TOUTE UTILISATION NON CONFORME À CE QUI PRÉCÈDE SERA AUX RISQUES DE L'UTILISATEUR. © GENIVAR INC. 2005

L'INFORMATION CONTENUE SUR CE DESSIN EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR ET NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉE SANS AUTORISATION. TOUTE TRANSMISSION DE CE DESSIN À UNE TIERCE PARTIE DOIT ÊTRE APPROUVÉE PAR ÉCRIT PAR GENIVAR. TOUTE MODIFICATION SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR EST INTERDITE. © GENIVAR INC. 2005

TITRE / TITLE: TOPOGRAPHIE GÉNÉRALE

N° PROJET / PROJECT No.	AV106787		DESSIN LE / DRAWN DATE
N° DAO / CAD No.	106787-23-041		23/01/2008
N° DESSIN / DRAWING No.	23-041-01	REV. / REV.	FEUILLE / SHEET
ÉCHELLE / SCALE	1:5000	FORMAT / SIZE 11 17	0	1/1



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC
- FAILLE INTERPRÉTÉE DU LEVÉ GÉOPHYSIQUE DE 2007
- FAILLE INTERPRÉTÉE D'UN LEVÉ GÉOPHYSIQUE ANTÉRIEUR
- FAILLE INTERCEPTÉE EN FORAGE
- FAILLES ET STRUCTURES GÉOLOGIQUES (MINISTERE DES RESSOURCES NATURELLES, MARS 2002)
- ANDÉSITE, BASALTE ANDÉSITIQUE
- TUFS ET LAVES RHYOLITIQUES
- PORPHYRE À QUARTZ ET/OU FELDSPATH
- ANDÉSITE PORPHYRIQUE, TUFS INTERMÉDIÈRES FORTEMENT CARBONATÉS
- BASALTE APHYRIQUE

DATE EMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	David Feghali Ing. Jr	080124
VERIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

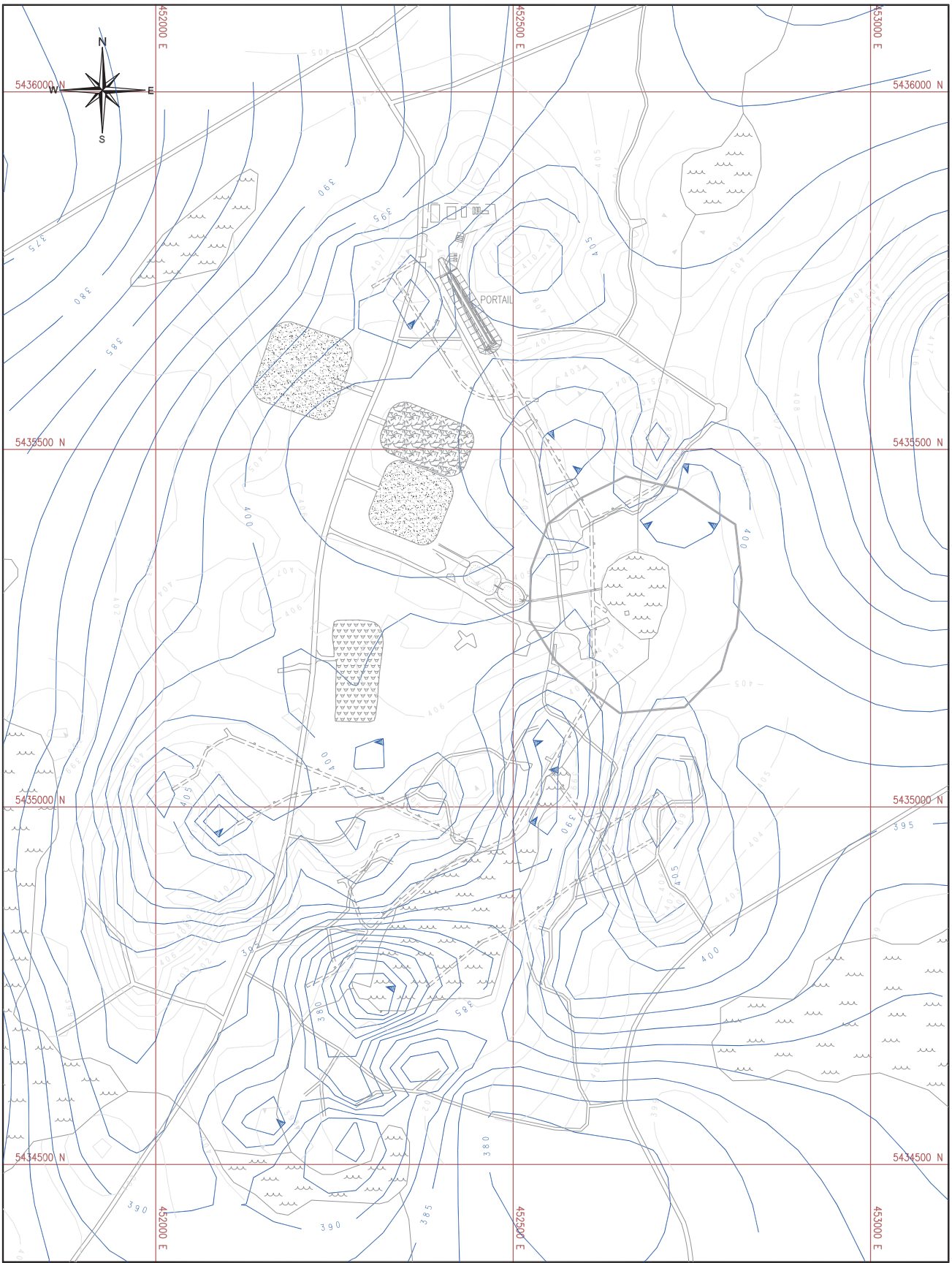
CES DONNÉES FORMENT L'OBJET DE DROITS DE PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE APPARTENANT À GENIVAR INC. TOUTE UTILISATION, REPRODUCTION OU DIVULGATION NON AUTORISÉE PAR ÉCRIT PAR GENIVAR INC. EST INTERDITE ET DONNERA LIEU À DES POURSUITES. © GENIVAR INC. 2005
L'INFORMATION CONTENUE SUR LA PRÉSENTE DE GENIVAR INC. EST SUR UN SITE RÉSEAU SUR DEMANDE, TOUTE TRANSMISSION DE CETTE INFORMATION SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT SANS L'AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR INC. © GENIVAR INC. 2005

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

TITRE / TITLE: GÉOLOGIE ET STRUCTURES

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787		
No. DAO / CAD No.	106787-23-042		DESSINÉ LE / DESIGN DATE: 23/01/2008
No. DESSIN / DRAWING No.	23-042-01	REV. / REV.	FEUILLE / SHEET
ECHELLE / SCALE	1:5000	FORMAT / SIZE: 11 17	0	1/1



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC
- COURBE DU ROC
- COURBE TOPOGRAPHIQUE

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080124
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

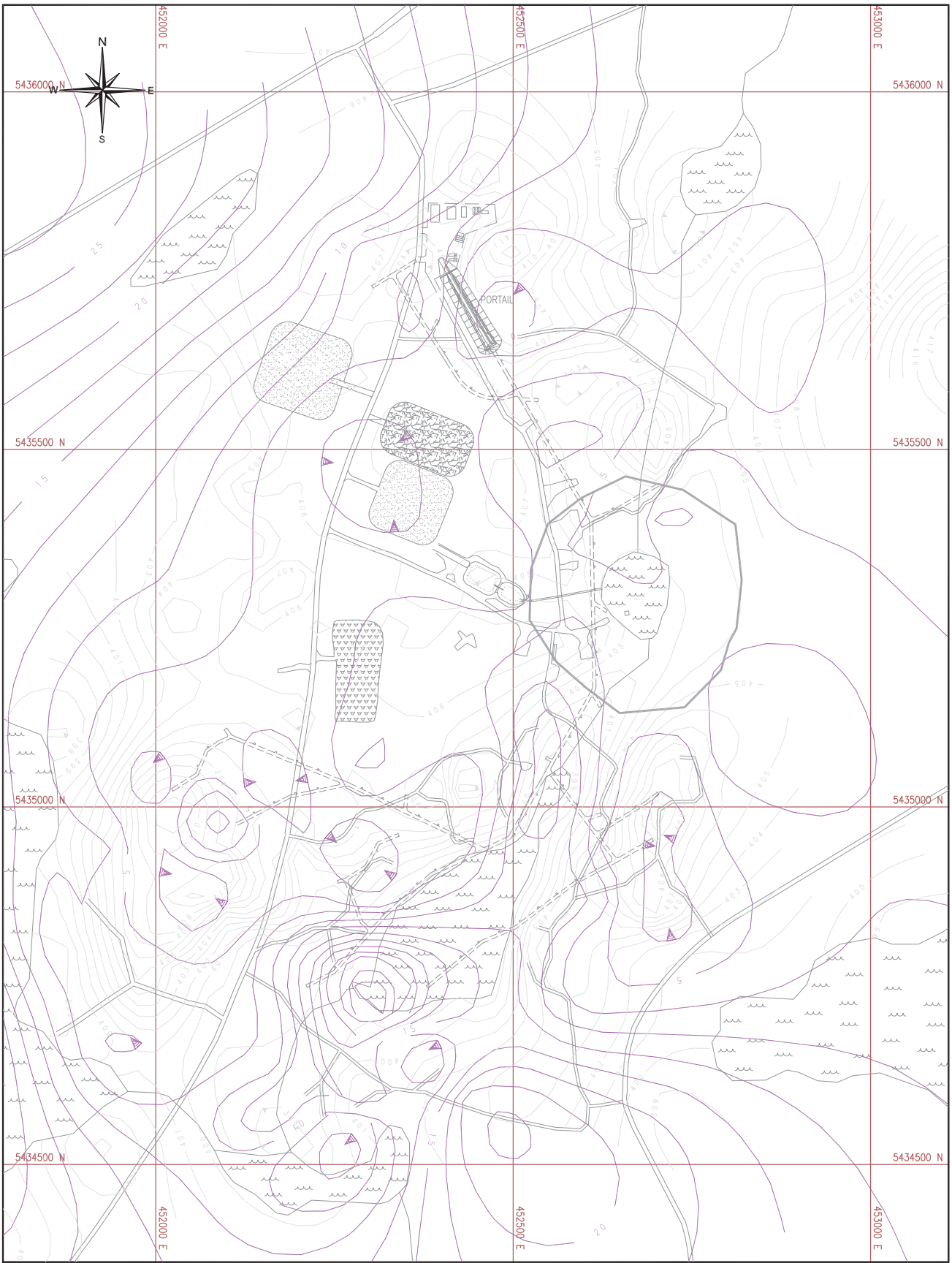
PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

CES DESSINS DEMEURENT LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ILS NE DOIVENT PAS ÊTRE RÉUTILISÉS, REPRODUITS OU MODIFIÉS SOUS QUELQUE FORME QUE CE SOIT, EN TOUT OU EN PARTIE, SANS L'AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR INC. © GENIVAR INC. 2005
L'INFORMATION CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE CETTE INFORMATION À UNE AUTRE PARTIE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÉVUE SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR INC. © GENIVAR INC. 2005

TITRE / TITLE: VUE DE PLAN
TOIT DU ROC

N° PROJET / PROJECT No.	AV106787		DESSINÉ LE / DESIGN DATE: 23/01/2008
N° DAO / CAD No.	106787-23-043		
N° DESSIN / DRAWING No.	23-043-01	REV./ REV.	FEUILLE / SHEET
ÉCHELLE / SCALE	1:5000	FORMAT / SIZE: 11 17	0	1/1



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC
- COURBE DE L'ÉPAISSEUR DU MORT TERRAIN
- COURBE TOPOGRAPHIQUE

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080124
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

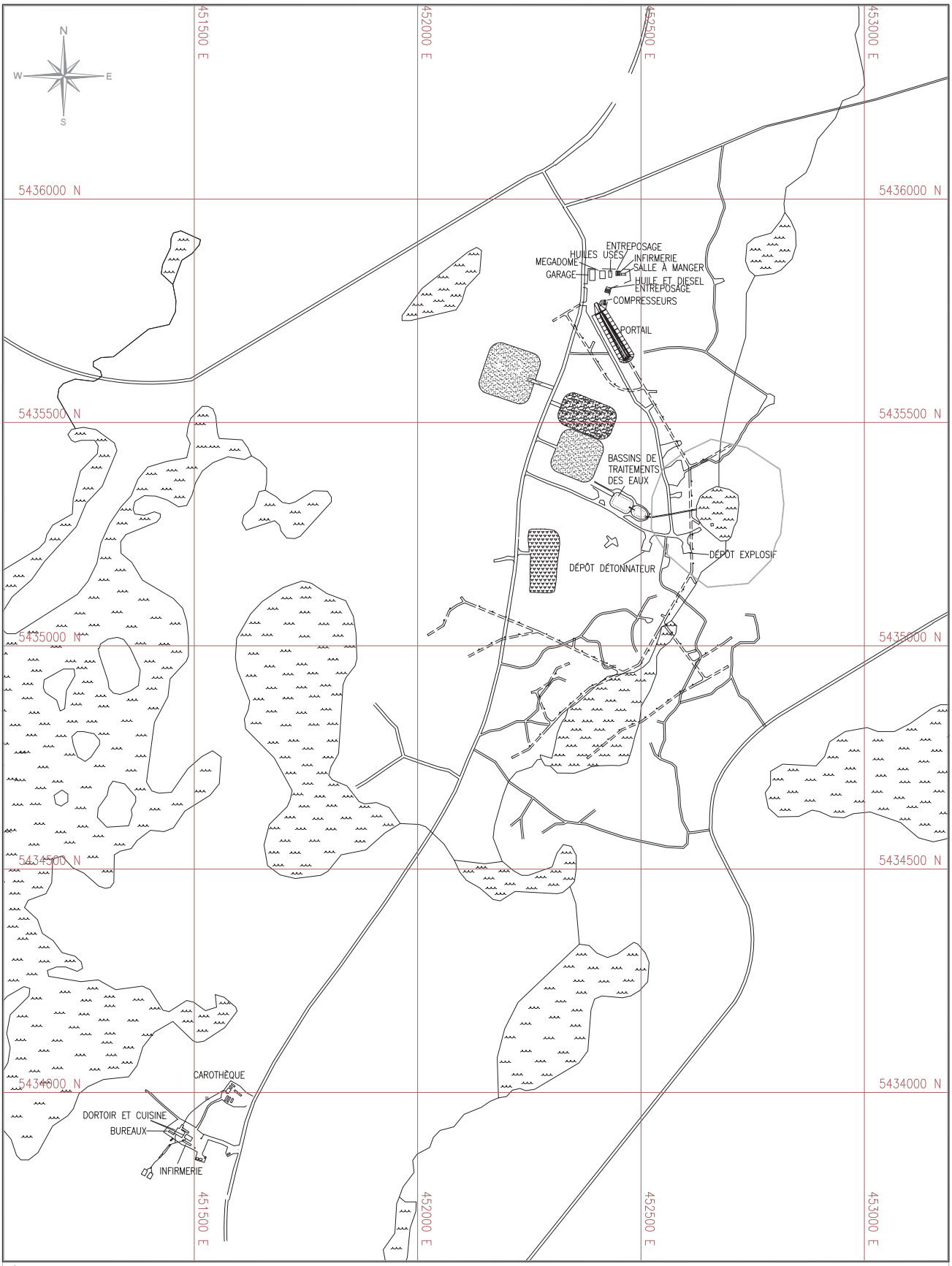
PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

CES DESSINS, PLANS ET DEVIS SONT LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ILS NE DOIVENT PAS ÊTRE UTILISÉS, REPRODUITS OU CÉDÉS SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. © GENIVAR INC. 2005
EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED AND PROHIBITED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. © GENIVAR INC. 2005
L'INFORMATION CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE CETTE INFORMATION À UNE AUTRE PARTIE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST FAITE SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. © GENIVAR INC. 2005

TITRE / TITLE: VUE DE PLAN
ÉPAISSEUR DES DÉPÔTS MEUBLES

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787	DESSINÉ LE / DRAWN DATE	23/01/2008
No. DAO / CAD No.	106787-23-044		
No. DESSIN / DRAWING No.	23-044-01	REV./ REV.	0
ÉCHELLE / SCALE	1:5000	FEUILLE / SHEET	1/1
FORMAT / SIZE	11 17		



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080124
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

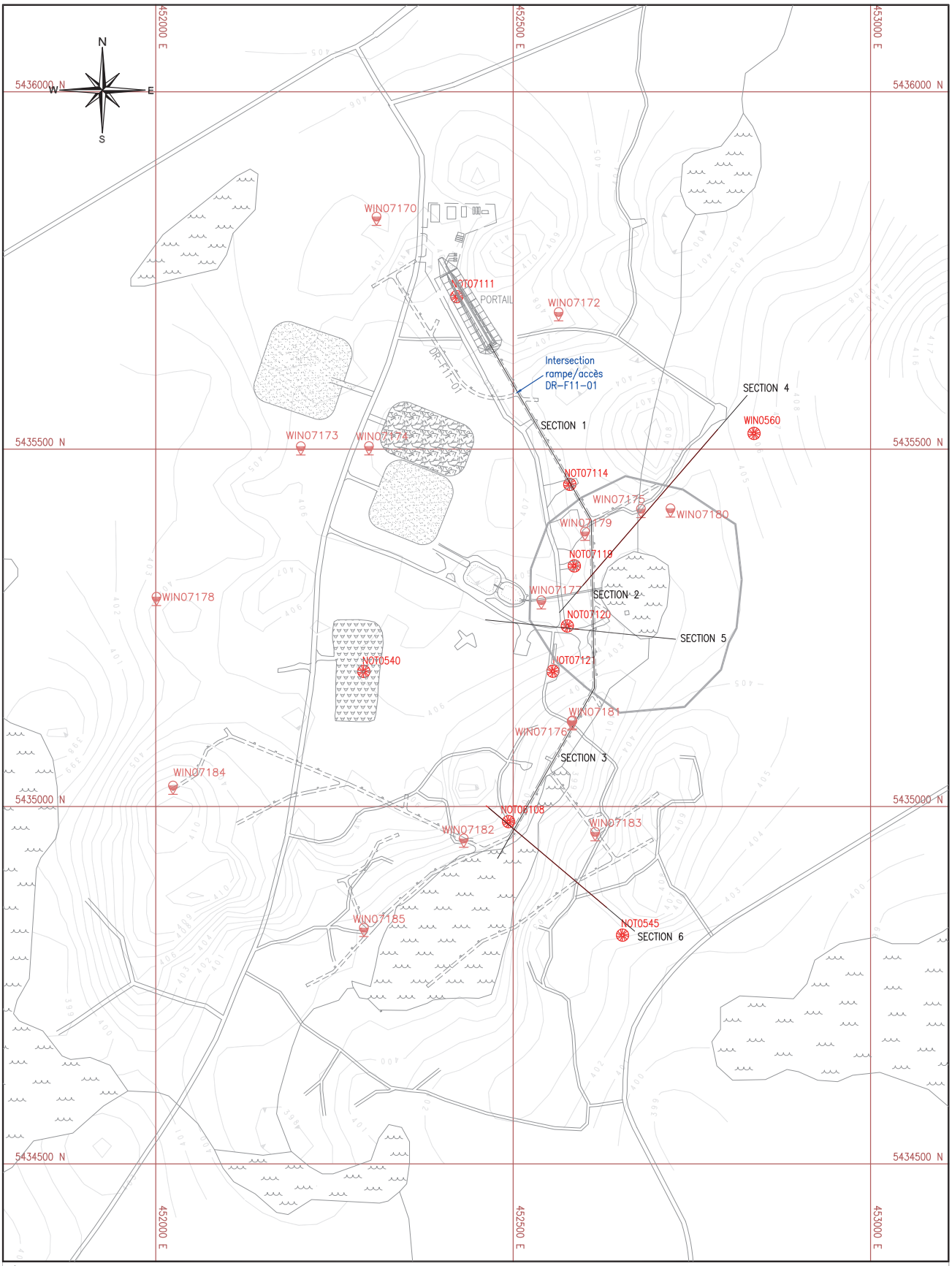
PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

© GENIVAR INC. 2005

TITRE / TITLE: VUE DE PLAN
INFRASTRUCTURES DE SURFACE

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787		
No. DAO / TAP No.	106787-23-045		DESSINÉ LE / DRAWN DATE 23/01/2008
No. DESSIN / DRAWING No.	23-045-01	REV. / REV. 0	
ÉCHELLE / SCALE	1:8000	FORMAT / SIZE 11 17	FEUILLE / SHEET 1/1



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC
- COURBE TOPOGRAPHIQUE
- FORAGES GÉOTECHNIQUES
- FORAGES RQD
- SECTION 1, 2, 3 LOCALISATION DES SECTIONS GÉOMÉCANIQUES

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Sylvain Cloutier	080124
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080124
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

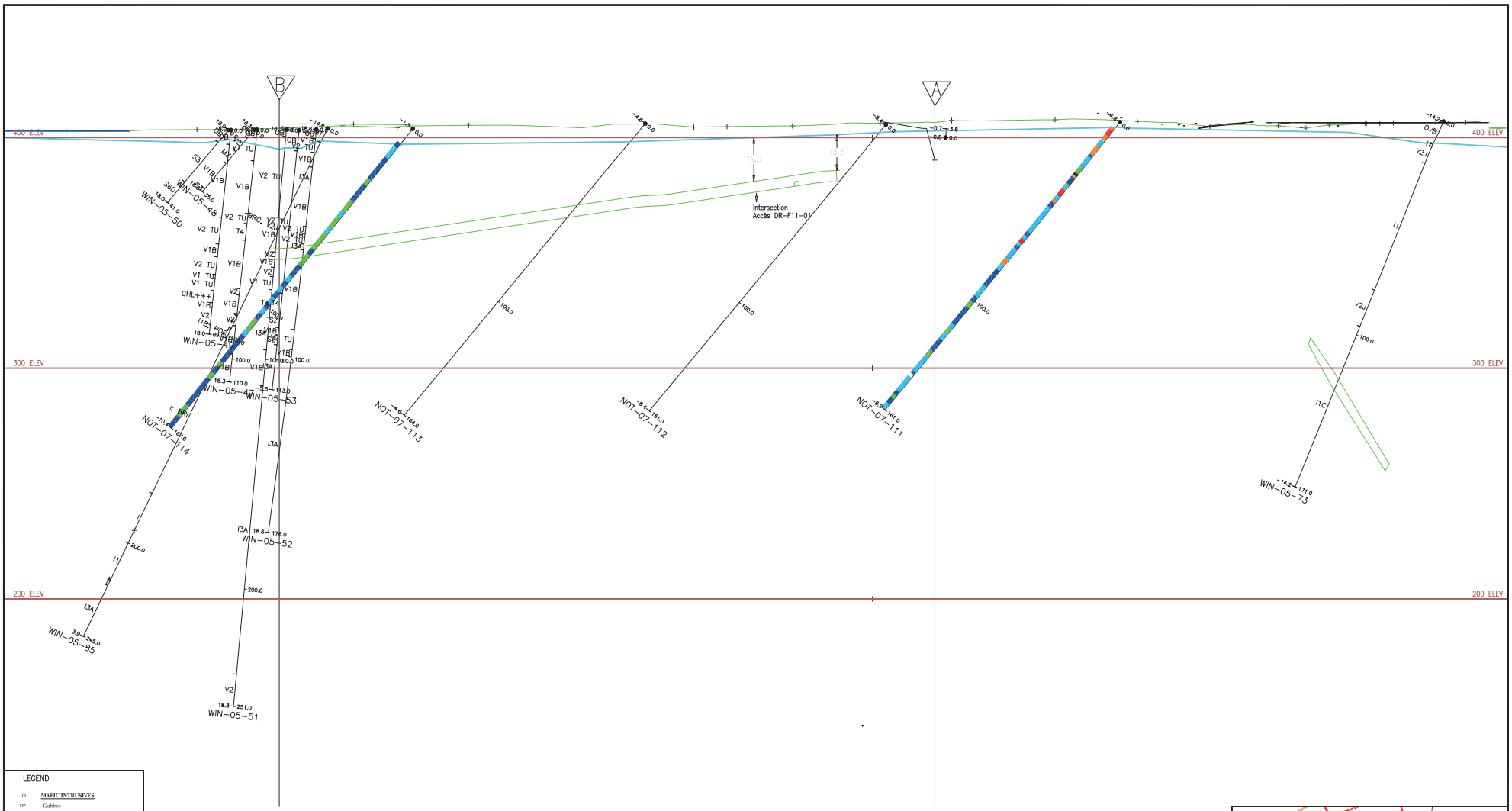
© GENIVAR INC. 2005

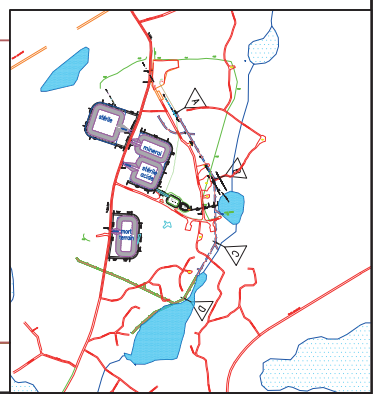
PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

TITRE / TITLE: FORAGES RQD ET GÉOTECHNIQUES

N° PROJET / PROJECT No.	AV106787		
N° DAO / CAD No.	106787-23-048		DESSINÉ LE / DRAWN DATE 23/01/2008
N° DESSIN / DRAWING No.	23-048-01	REV./ REV. 0	
ÉCHELLE / SCALE	1:5000	FORMAT / SIZE 11 17	FEUILLE / SHEET 1/1





LEGEND

- **MAFIC INTRUSIVES**
- Gabbro
- **FELSIC INTRUSIVES**
- Granite
- Granodiorite
- **INTERMEDIATE INTRUSIVES**
- Syenite
- Diorite
- Mafic tuffs (fine / ash)
- Mafic tuffs (course / lapilli)
- Mafic tuffs (block)
- **FELSIC VOLCANICS**
- Rhyolite, Rhyolitic Tuff
- Dacite, Dacitic Tuff
- **INTERMEDIATE VOLCANICS**
- Andesite
- **MAFIC VOLCANICS**
- Basalt
- **SEDIMENTARY ROCKS**
- Wackes
- Mudrock
- **ALTERATION & STRUCTURE**
- Chloritization or volcanic pipe
- Hematization
- Brecciation
- FAULT
- FRAGMENTS

LÉGENDE RQD

0–25 %	TRÈS MAUVAIS
25–50 %	MAUVAIS
50–75 %	CORRECT
75–90 %	BON
90–100 %	TRÈS BON

REVISION / REVISION							PLAN(S) DE RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWING(S)
NO.	DATE	GENIVAR	REV.	DESCRIPTION	DATE	VAR/BY	

DATE D'ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Geneviève Fleury	080222
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Sylvie Lampron ing.	080222
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet ing.	080228
CERCLE / CIRCLE	SIGNATURE / SIGNATURE	DATE
APPROBATION / APPROVAL		

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819) 825-4711
Site Web: www.genivar.com

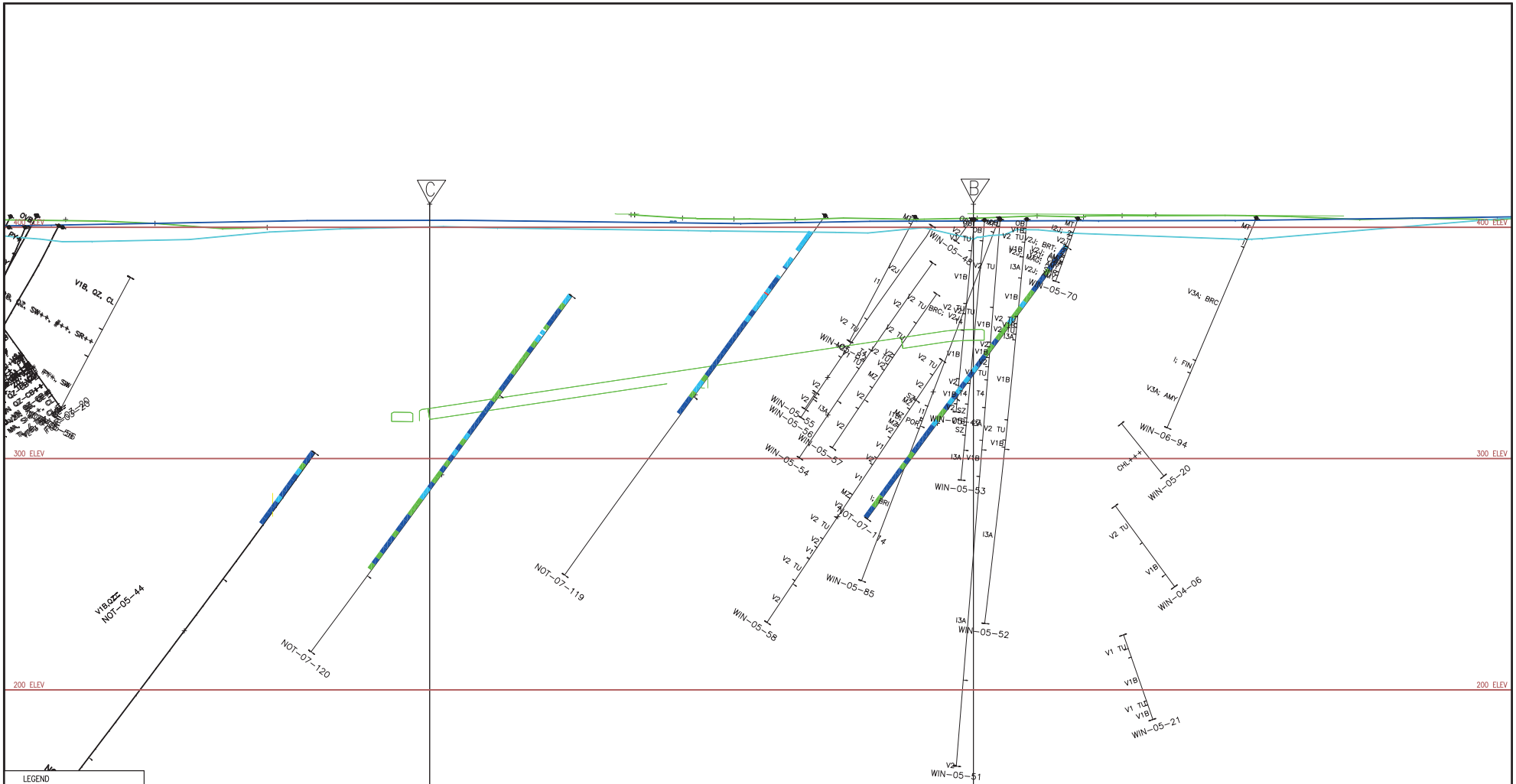
CE DOCUMENT, SOUS SA FORME OU SON CONTENU, EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. IL NE PEUT ÊTRE UTILISÉ, REPRODUIT OU MODIFIÉ EN TOUT OU EN PARTIE, À QUELQUE FIN QUE CE SOIT, SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR INC. © GENIVAR INC. 2005
L'UTILISATION DU CONTENU DE CE DOCUMENT, EN TOUT OU EN PARTIE, NOTAMMENT SOUS FORME ÉLECTRONIQUE, POUR TOUT TRAVAIL NON RELIÉ AU PROJET POUR LEQUEL IL A ÉTÉ PRÉPARÉ, SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR, EST INTERDITE. © GENIVAR INC. 2005

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

Noront Resources Ltd.

TITRE / TITLE: SECTION 1 VUE OUEST PILIER SURFACE

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787
No. GRI / GRI No.	106787-23-048
No. DOSSIER / FILE No.	23-048-02
ÉCHELLE / SCALE	1:1250
FORMAT	C
DATE DE LA DERNIÈRE MODIFICATION / LAST REVISION DATE	2008/02/22
REV. / REV.	0
FEUILLE / SHEET	1 / 1

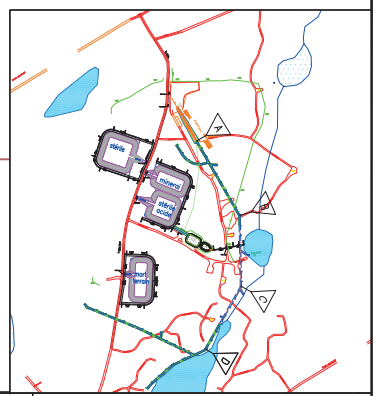


LEGEND

- **MAFIC INTRUSIVES**
- Gabbro
- **FELSIC INTRUSIVES**
- Granite
- Granodiorite
- **INTERMEDIATE INTRUSIVES**
- Syenite
- Diorite
- Mafic tuffs (fine / ash)
- Mafic tuffs (course / lapilli)
- Mafic tuffs (block)
- **FELSIC VOLCANICS**
- Rhyolite, Rhyolitic Tuff
- Dacite, Dacitic Tuff
- **INTERMEDIATE VOLCANICS**
- Andesite
- **MAFIC VOLCANICS**
- Basalt
- **SEDIMENTARY ROCKS**
- Wackes
- Mudrock
- **ALTERATION & STRUCTURE**
- Chloritization or volcanic pipe
- Hematization
- Brecciation
- FAULT
- FRAGMENTS

LÉGENDE RQD

0–25 %	TRÈS MAUVAIS
25–50 %	MAUVAIS
50–75 %	CORRECT
75–90 %	BON
90–100 %	TRÈS BON



NO.	DATE	DESCRIPTION	DATE	APP'D

REVISION / REVISION

PLAN(S) DE RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWING(S)

DATE D'ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Geneviève Fleury	080222
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Sylvie Lampron ing.	080222
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet ing.	080228
CERCLE / CIRCUIT	SIGNATURE / SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819) 825-4711
Site Web: www.genivar.com

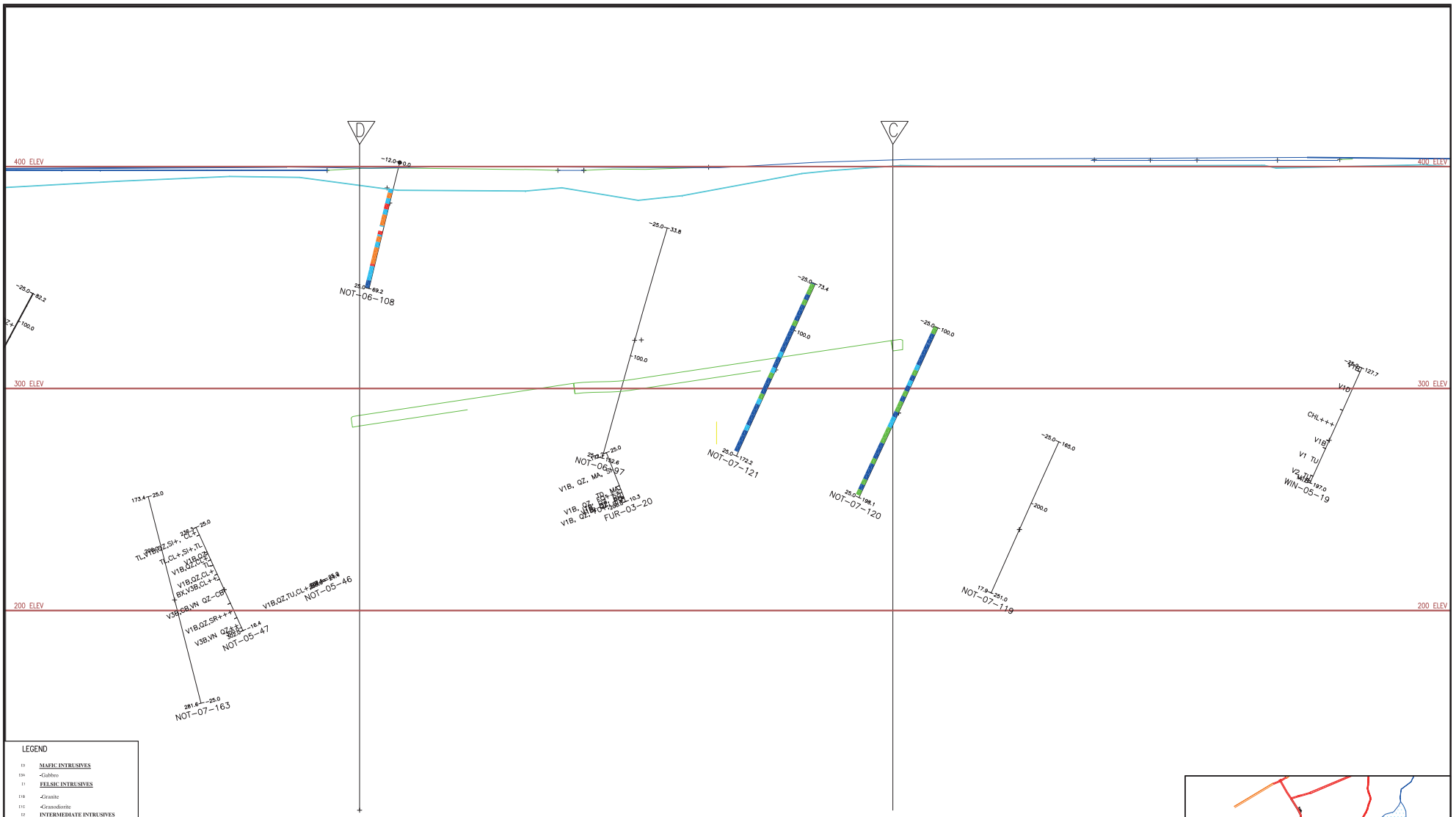
PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

Noront Resources Ltd.

© GENIVAR INC. 2005

TITRE / TITLE
SECTION 2
VUE OUEST
PILIER SURFACE

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787
No. DWG / DWG No.	106787-23-048
No. CONTRAT / CONTRACT No.	23-048-03
ÉCHELLE / SCALE	1:1250
FORMAT / SIZE	C
DATE DE DESSIN / DRAWING DATE	2008/02/22
REV. / REV.	0
FEUILLE / SHEET	1 / 1

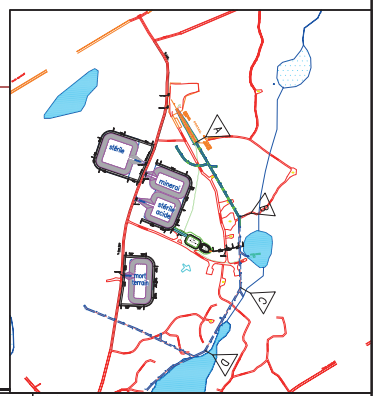


LEGEND

- **MAFIC INTRUSIVES**
- Gabbro
- **FELSIC INTRUSIVES**
- Granite
- Granodiorite
- **INTERMEDIATE INTRUSIVES**
- Syenite
- Diorite
- Mafic tuffs (fine / ash)
- Mafic tuffs (course / lapilli)
- Mafic tuffs (block)
- **FELSIC VOLCANICS**
- Rhyolite, Rhyolitic Tuff
- Dacite, Dacitic Tuff
- **INTERMEDIATE VOLCANICS**
- Andesite
- **MAFIC VOLCANICS**
- Basalt
- **SEDIMENTARY ROCKS**
- Wackes
- Mudrock
- **ALTERATION & STRUCTURE**
- Chloritization or volcanic pipe
- Hematization
- Brecciation
- FAULT
- FRAGMENTS

LÉGENDE RQD

0–25 %	TRÈS MAUVAIS
25–50 %	MAUVAIS
50–75 %	CORRECT
75–90 %	BON
90–100 %	TRÈS BON



DATE / DATE	DESSINÉ PAR / DRAWN BY	CHECKED BY	REV.	DESCRIPTION	DATE	APPROUVÉ PAR / APPROVED BY

RÉVISION / REVISION

PLAN(S) DE RÉFÉRENCE / REFERENCE DRAWING(S)

DATE D'ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Geneviève Fleury	080222
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Sylvie Lampron ing.	080222
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet ing.	080228
CERCLE / CIRCLE	SIGNATURE / SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

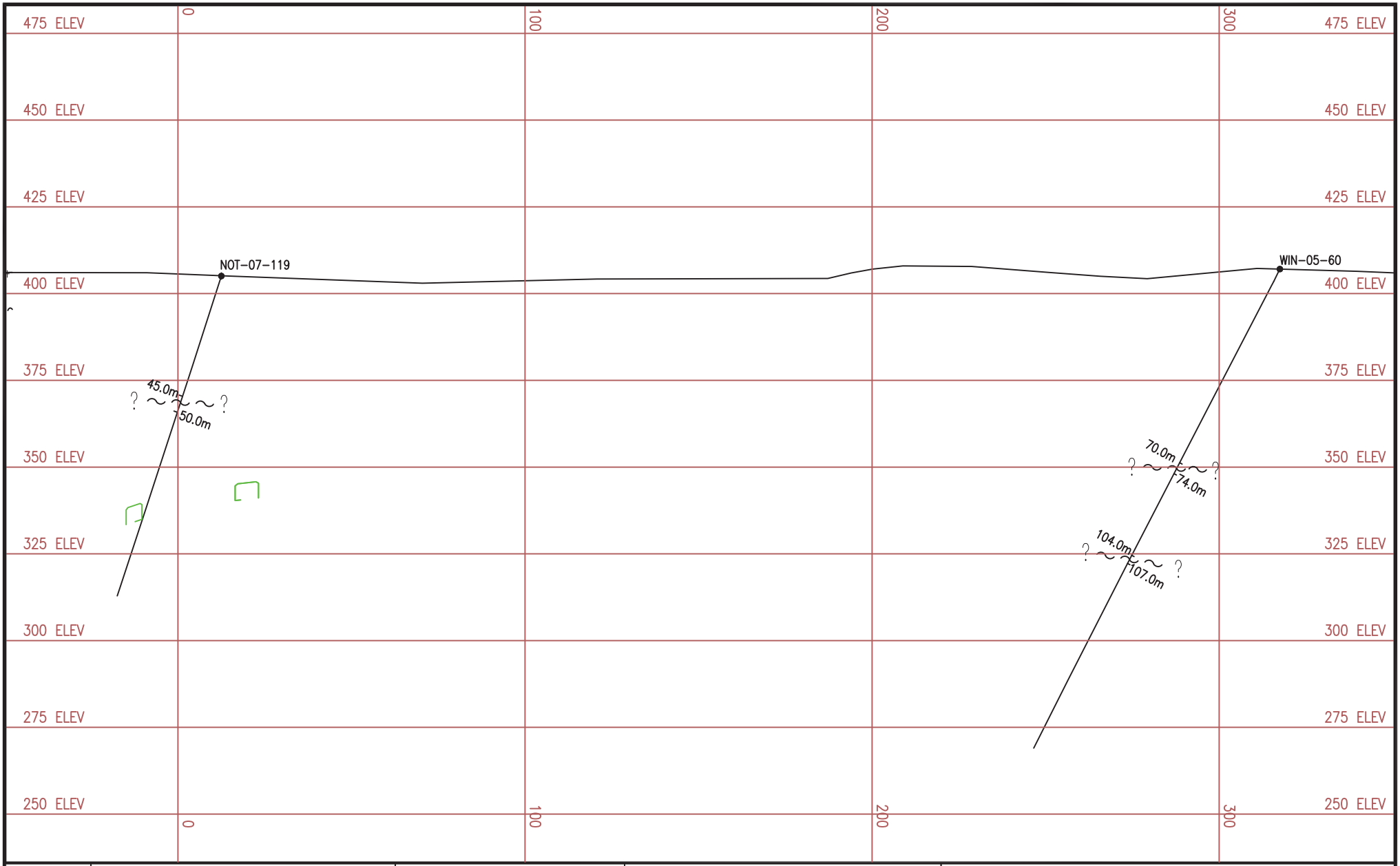
GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819) 825-4711
Site Web: www.genivar.com

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

Noront Resources Ltd.

TITRE / TITLE: SECTION 3
VUE OUEST
PILIER SURFACE

No PROJET / PROJECT No.	AV106787
No DOSSIER / FILE No.	106787-23-048
No DESSIN / DRAWING No.	23-048-04
ÉCHELLE / SCALE	1:1250
FORMAT	C
REV. / REV.	0
DATE DE / DATE	2008/02/22
FEUILLE / SHEET	1 / 1



DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080206
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080206
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

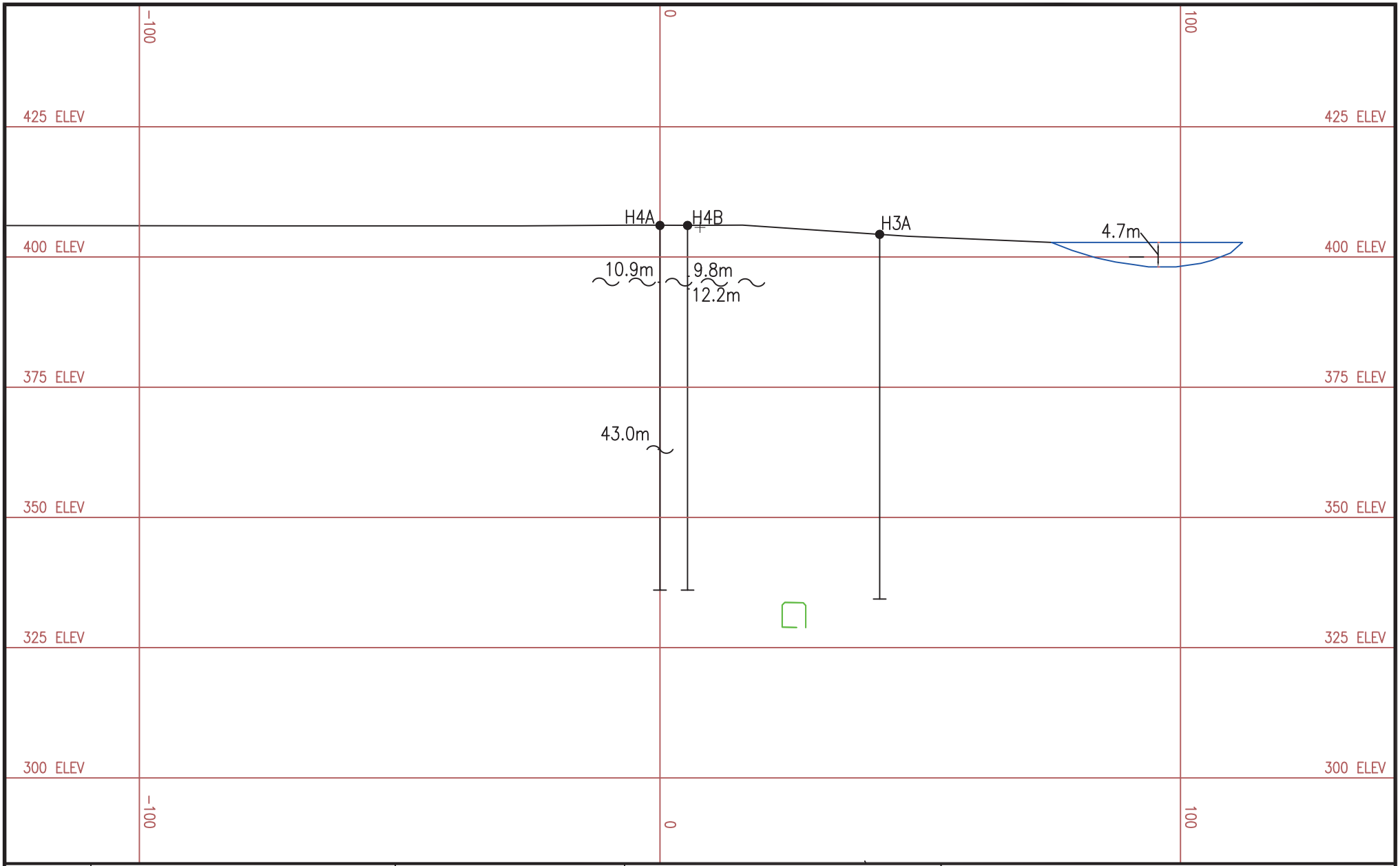
CLIENT: Noront Resources Ltd.

THE INFORMATION HEREON IS THE PROPERTY OF GENIVAR INC. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. ANY COPYING, TRANSMITTAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED, ARE PROHIBITED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. © GENIVAR INC. 2005

L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÊTÉE SONT INTERDITES SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. © GENIVAR INC. 2005

TITRE/TITLE: SECTION 4
ZONE DE CISAILLEMENT

No PROJET / PROJECT No	AV106787		CONÇU LE / DESIGN DATE: 2008/02/06
Ref DAO	106787-23-048		
No DESSIN / DRAWING No	23-048-05	RÉV./ REV. 0	FEUILLE / SHEET 1/1
ECHELLE / SCALE	1:1500	FORMAT / SIZE A	



DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080207
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080207
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

THE INFORMATION HEREON IS THE PROPERTY OF GENIVAR INC. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. ANY COPYING, TRANSMITTAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED, ARE PROHIBITED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. © GENIVAR INC. 2005

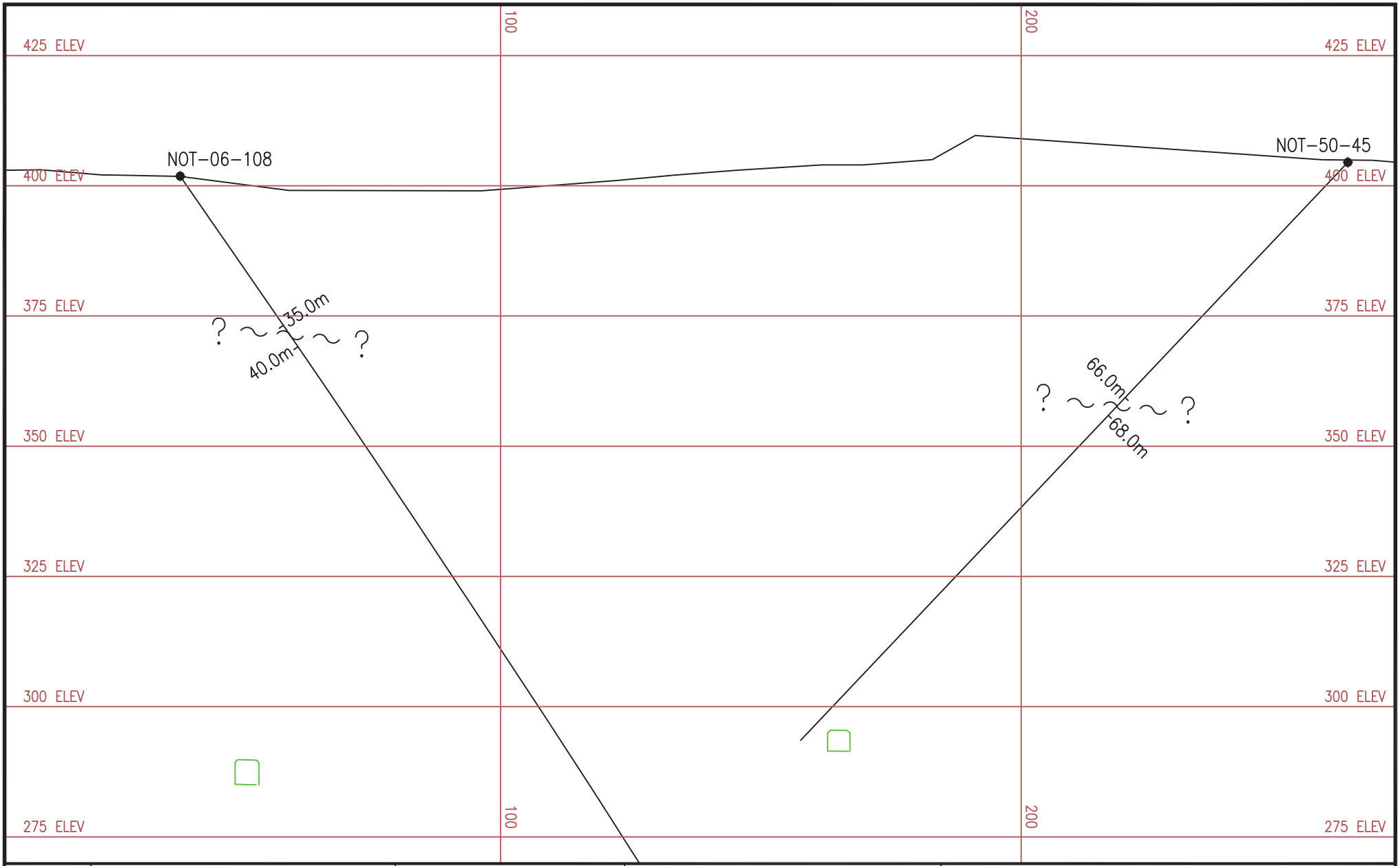
L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉ SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÊTÉE SONT INTERDITES SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. © GENIVAR INC. 2005

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

CLIENT: Noront Resources Ltd.

TITRE/TITLE: SECTION 5
ZONE DE CISAILLEMENT

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787		CONÇU LE / DESIGN DATE: 2008/02/07
Ref. DAO	106787-23-048		
No. DESSIN / DRAWING No.	23-048-06	RÉV./ REV. 0	FEUILLE / SHEET 1/1
ÉCHELLE / SCALE	1:1000	FORMAT / SIZE A	



DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-28	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	Johannie Bédard	080206
VÉRIFIÉ PAR / CHECKED BY	Serge Ouellet Ing.	080206
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080228
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE

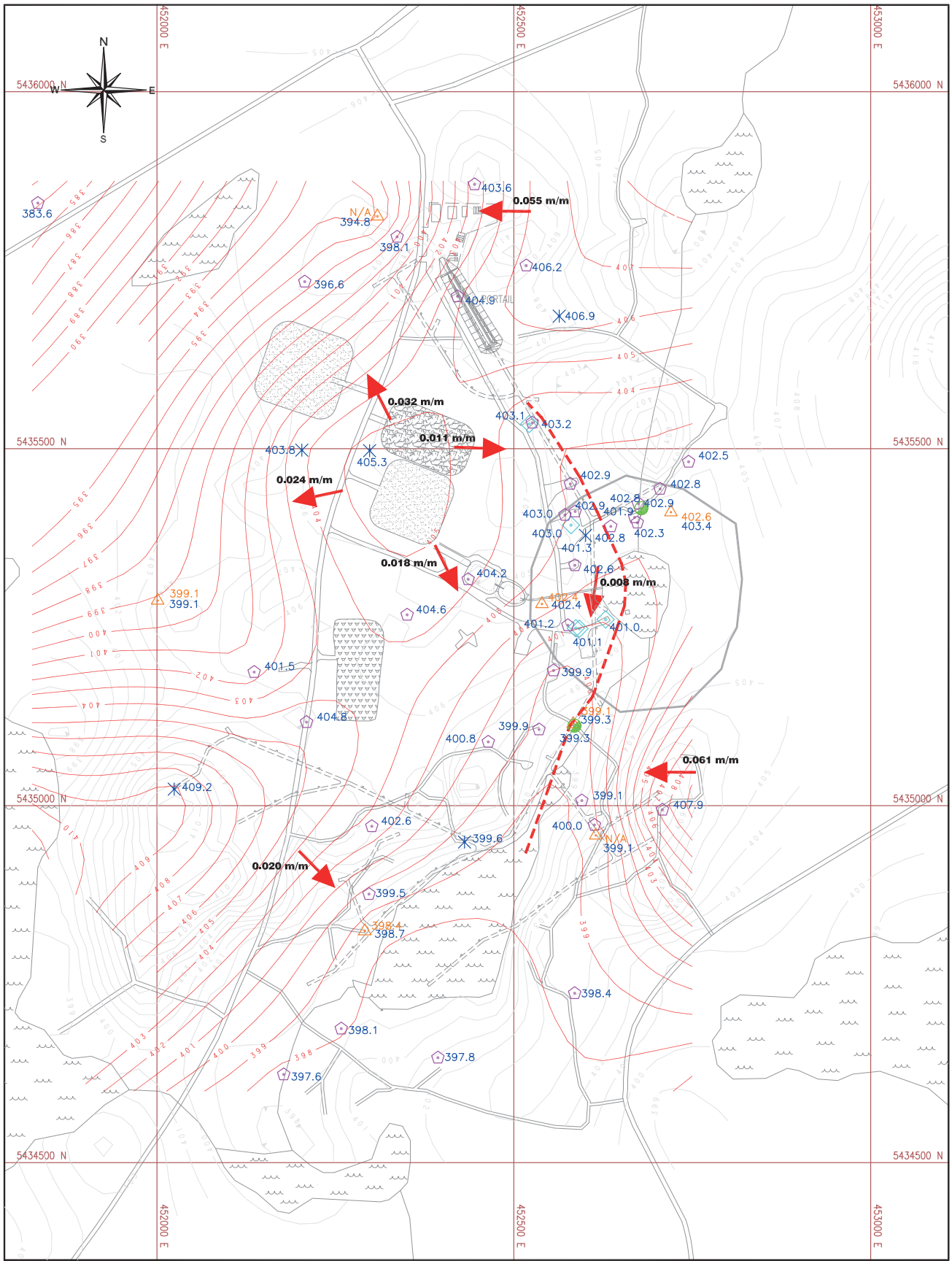
CLIENT: Noront Resources Ltd.

THE INFORMATION HEREON IS THE PROPERTY OF GENIVAR INC. AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. ANY COPYING, TRANSMITTAL TO OTHERS AND ANY USE EXCEPT THAT FOR WHICH IT IS LOANED, ARE PROHIBITED WITHOUT WRITTEN PERMISSION. © GENIVAR INC. 2005

L'INFORMATION CI-CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET DOIT LUI ÊTRE RETOURNÉE SUR DEMANDE. TOUTE TRANSMISSION DE COPIE(S) À AUTRUI ET TOUTE UTILISATION AUTRE QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST PRÊTÉE SONT INTERDITES SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE. © GENIVAR INC. 2005

TITRE/TITLE: SECTION 6
ZONE DE CISAILLEMENT

No. PROJET / PROJECT No.	AV106787		CONÇU LE / DESIGN DATE: 2008/02/06
Ref. DAO	106787-23-048		
No. DESSIN / DRAWING No.	23-048-07	RÉV./ REV. 0	FEUILLE / SHEET 1/1
ÉCHELLE / SCALE	1:1000	FORMAT / SIZE A	



LÉGENDE

- ROUTE
- DÉVELOPPMENT SOUTERRAIN
- LAC ET ÉTANG
- BÂTIMENT
- LIMITE DE 100m AUTOUR DU LAC
- HALDE À STÉRILE
- HALDE À MINERAI
- MORT TERRAIN
- DIRECTION D'ÉCOULEMENT SOUTERRAIN
- CREUX PIEZOMÉTRIQUE
- 0.020 m/m GRADIENT HORIZONTAL
- 404 COURBE PIÉZOMÉTRIQUE (m)
- 397.8 ÉLÉVATION PIÉZOMÉTRIQUE MESURÉE (PUITS AU ROC)(m)
- 398.4 ÉLÉVATION PIÉZOMÉTRIQUE MESURÉE (PUITS AU SOL)(m)
- N/A PUITS AU SOL VIDE D'EAU
- PUITS DE POMPAGE DANS LE ROC (0,076m ø)
- PUITS DE POMPAGE DANS LE ROC (0,152m ø)
- PUITS D'OBSERVATION DANS LE ROC
- PUITS D'OBSERVATION DOUBLE DANS LE ROC ET LE SOL
- PUITS D'OBSERVATION MINIERS DANS LE ROC

DATE ÉMISSION / ISSUE DATE	2008-02-29	
DESSINÉ PAR / DRAWN BY	David Feghali Ing. Jr	080125
VERIFIÉ PAR / CHECKED BY	Daniel Alain Ing.	080125
APPROUVÉ PAR / APPROVED BY	Serge Ouellet Ing.	080229
CIRCUL	SIGNATURE/SIGNATURE	DATE

APPROBATION / APPROVAL

GENIVAR
Val-d'Or Tél.: (819)825-4711
Site Web: www.genivar.ca

PROJET / PROJECT: WINDFALL LAKE
CLIENT: Noront Resources Ltd.

TITRE / TITLE: PIÉZOMÉTRIE DU SITE

N° PROJET / PROJECT No.	AV106787		
N° DAO / CAD No.	106787-23-049		DESSINÉ LE / DRAWN DATE 25/01/2008
N° DESSIN / DRAWING No.	23-049-01	REV./ REV. 0	FEUILLE / SHEET 1/1
ÉCHELLE / SCALE	1:5000	FORMAT / SIZE 11 17	

© GENIVAR INC. 2005
L'INFORMATION CONTENUE EST LA PROPRIÉTÉ DE GENIVAR INC. ET NE DOIT EN ÊTRE REPRODUITE OU UTILISÉE SOUS AUCUNE FORME, TOUTE TRANSMISSION DE CETTE INFORMATION À UNE AUTRE FIRME QUE CELLE POUR LAQUELLE L'INFORMATION EST FAITE SANS AUTORISATION ÉCRITE PRÉALABLE DE GENIVAR INC. 2005

ANNEXE 1: RAPPORT GÉOPHYSIQUE

(Seule la copie principale de ce rapport contient
une version pleine grandeur des cartes de géophysique)

ABITIBI GEOPHYSICS

NORONT RESOURCES LTD.

RESISTIVITY / INDUCED POLARIZATION SURVEY

WINDFALL LAKE PROJECT

QUÉBEC, CANADA

LOGISTICS REPORT

07N078 NOVEMBER 2007

1746, CH. SULLIVAN, VAL-D'OR (QUEBEC) J9P 7H1

TEL.: 819-874-8800 FAX: 819-874-8801

WWW.AGEOPHYSICS.COM

TABLE OF CONTENTS

ABSTRACT 1
1. THE MANDATE 2
2. THE WINDFALL LAKE PROJECT 3
3. RESISTIVITY / INDUCED POLARIZATION SURVEY 5
4. DATA PROCESSING AND DELIVERABLES 8

LIST OF FIGURES

GENERAL LOCATION OF THE WINDFALL PROJECT 2
INDEX OF CLAIMS AND AREA COVERED BY THE PRESENT SURVEY 4
THE DIPOLE-DIPOLE ARRAY 5
TRANSMITTED SIGNAL ACROSS $C_1 - C_2$ 5
ELREC-PRO TIME GATES 6
image2D® DEMO ON SYNTHETIC DATASETS 10

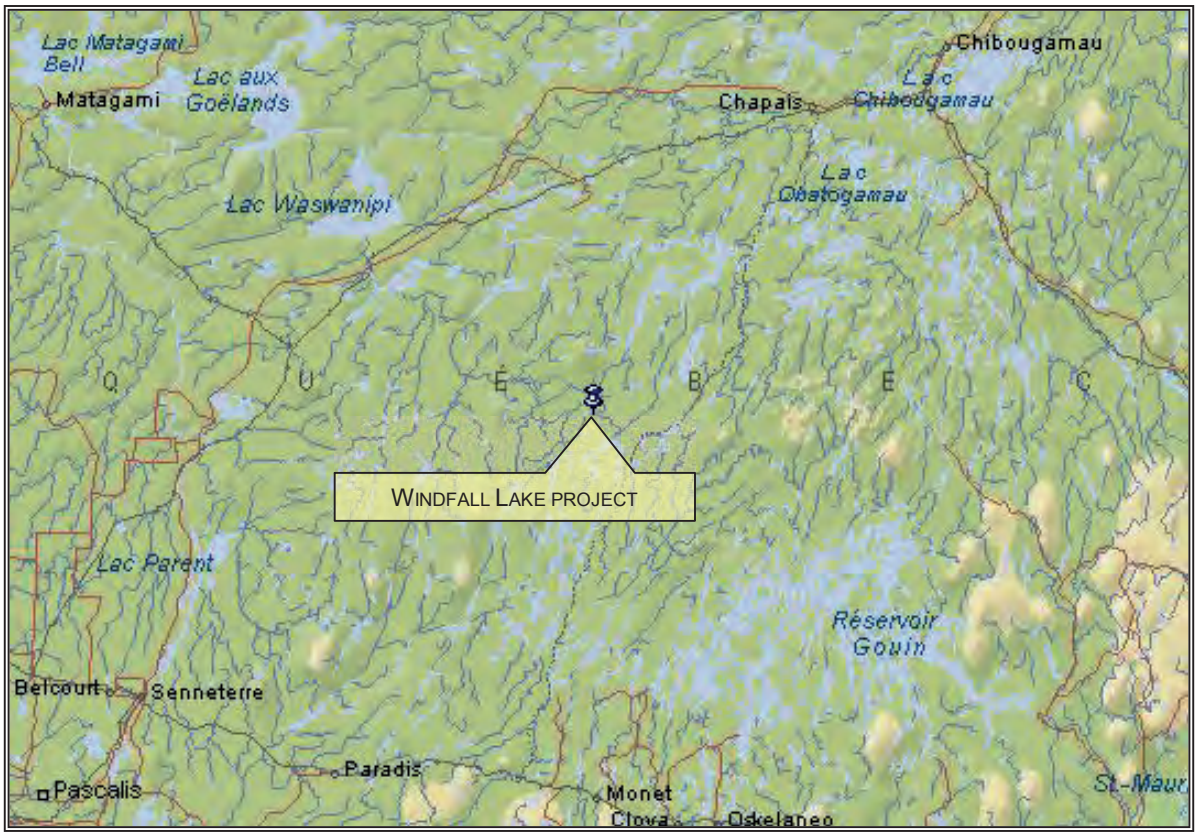
ABSTRACT

On behalf of Genivar Société en commandite a resistivity / induced polarization survey was completed over the Windfall Lake Project, owned by Noront Resources Ltd. This project is located approximately 95 km east of Lebel-sur-Quévillon in north-western Québec.

*During the month of October 2007, a total of **7.92 km** of IP surveying was carried out over the project using the dipole-dipole configuration (a = 20 m & n = 1 to 6). Survey specifications, instrumentation control, data acquisition, processing and interpretation were all successfully performed within our quality system framework.*

1. THE MANDATE

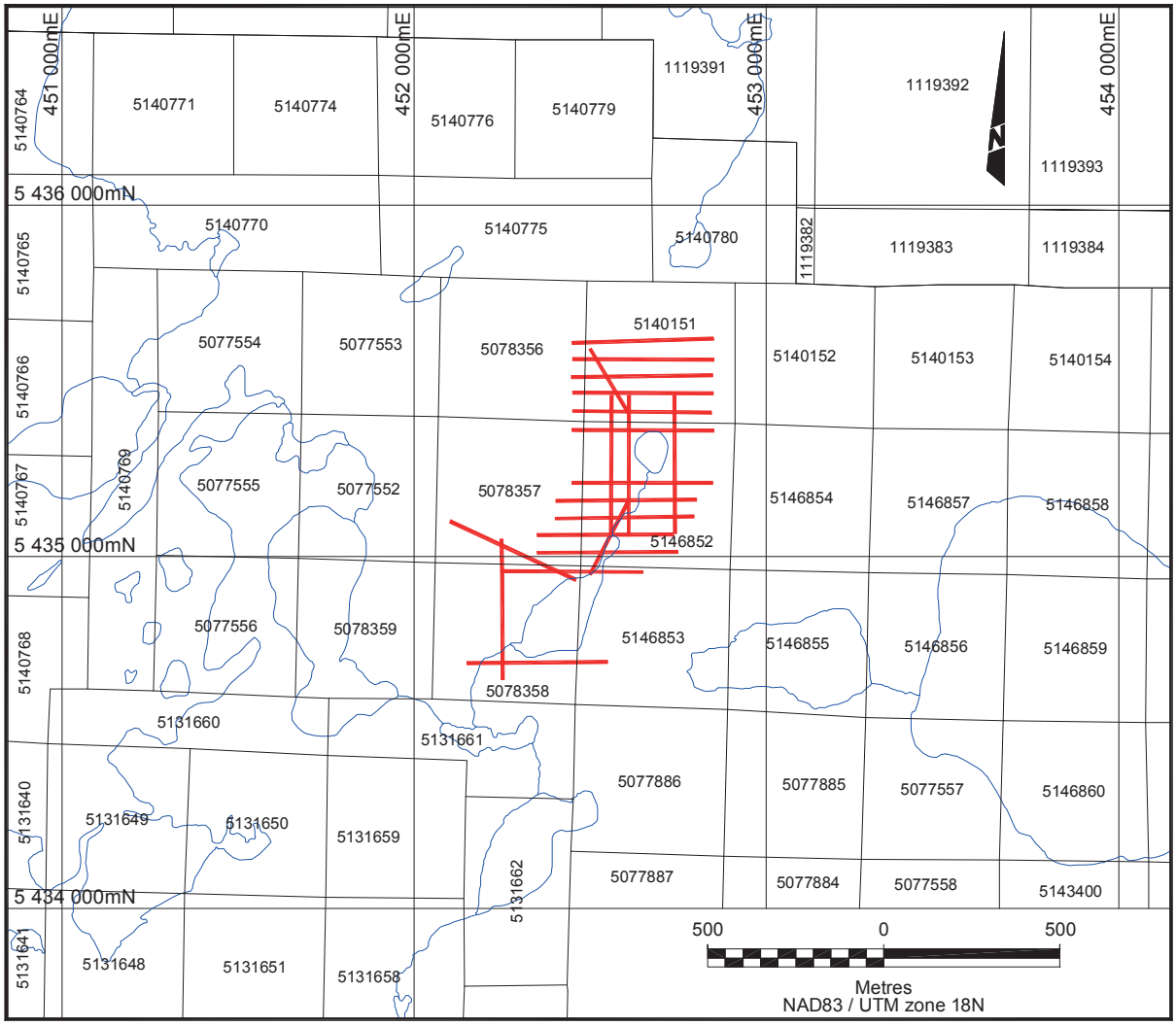
❑ *PROJECT ID*	**Windfall Lake Project** (Our survey reference: **07N078**)
❑ *GENERAL LOCATION*	Municipalité de la Baie de James, Québec
❑ *CUSTOMER*	**Noront Resources Ltd.** 347, Bay St, Suite 700 Toronto, Ontario, Canada, M5H 2R7 Telephone: (705) 527-0357 www.norontressources.com
❑ *REPRESENTATIVE*	**Serge Ouellet,** ing. Ph.D. serge.ouellet@genivar.com
❑ *SURVEY TYPE*	**Time Domain Resistivity / Spectral IP**
❑ *GEOPHYSICAL OBJECTIVE*	Identification of faults zones where pumping test will be carried out in order to improve the mining development planning.



GENERAL LOCATION OF THE WINDFALL LAKE PROJECT

2. THE WINDFALL LAKE PROJECT

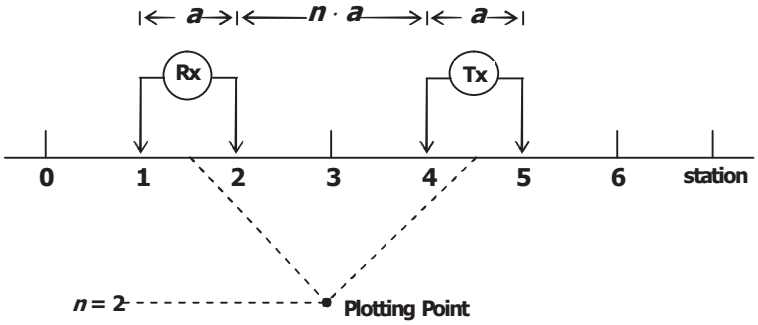
- ❑ *LOCATION* — Municipalité de la Baie de James, northwestern Québec
  Urban Township
  Centered on 49° 04' N and 75° 39' W
  NTS sheet: **32G/4**
- ❑ *NEAREST SETTLEMENT* — **Lebel-sur-Quévillon**: 95 km to the west.
- ❑ *ACCESS* — The Windfall Project can be reached via several logging roads (#5000, then #10000) from Lebel-sur-Quévillon.
- ❑ *GEOMORPHOLOGY* — This area offers a moderate topographic relief. A few little lakes and wetland are located in the survey grid.
- ❑ *CULTURAL FEATURE* — A logging road pass thought the grid. No effect on the data.
- ❑ *MINING LAND TENURE* — The associated claim numbers encompassed in the present survey are illustrated on the following page. They are owned in totality by Noront Resources Ltd.
- ❑ *SURVEY GRID* — The survey area consists of variable lengths E-W and a few N-S survey lines cut during the autumn of 2007, just prior to this geophysical campaign.
- ❑ *COORDINATE SYSTEM* — Projection: Universal Transverse Mercator
  Datum: NAD83
  Central meridian: 75°00' W (UTM Zone 18N)



INDEX OF CLAIMS AND AREA COVERED BY THE PRESENT SURVEY

3. RESISTIVITY / INDUCED POLARIZATION SURVEY

- ❑ *TYPE OF SURVEY* — Time domain resistivity / induced polarization
  Dipole-dipole array, "a" = **20 m**, "n" = **1 to 6**



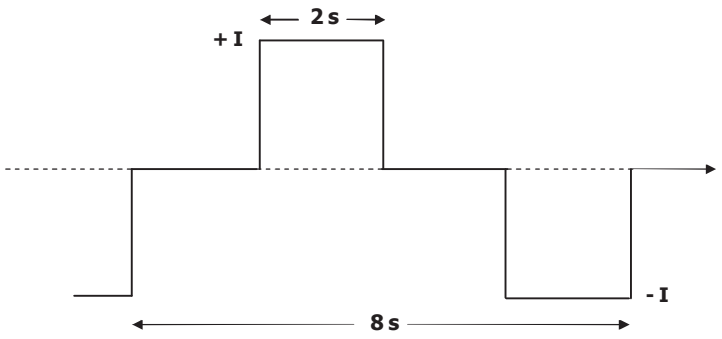
- ❑ *PERSONNEL*

Paul Mélançon,	crew chief, geophysical operator
Martin Fournier,	field assistant
Félix Lemieux,	field assistant
Yohan H. Lapointe,	field assistant
Pierre Bébubé, Eng.,	fieldwork supervision & logistics
Carole Picard, Tech.,	data processing & plotting
Martin Dubois, Geo.,	QC & interpretation

- ❑ *DATA ACQUISITION* — October 11 to 14, 2007
- ❑ *SURVEY COVERAGE* — **7.92 km**
- ❑ *IP TRANSMITTER (TX)*

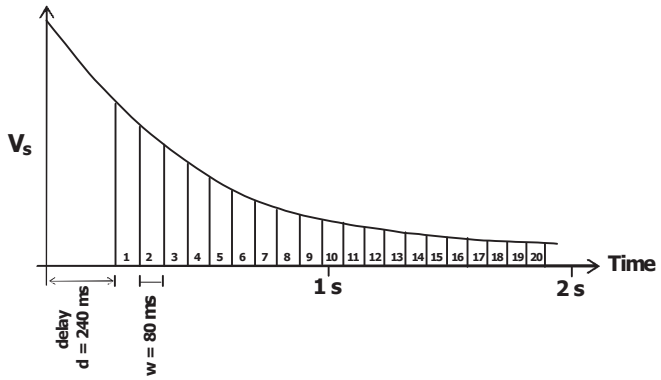
GDD Instrument: TxIII - 1800, s/n 318

Power supply:	Honda 2000 W
Maximum output:	up to 1.8 kW or **10 A** or 2000 V
Electrodes:	stainless steel stakes
Resolution:	1 mA on output current display **I**
Waveform:	bipolar square wave with 50% duty cycle
Pulse duration:	2 seconds



❑ *IP RECEIVER (RX)*

IRIS Elrec-PRO, s/n 184 (10 input channels)
Electrodes: stainless steel stakes
V_P Primary voltage measurement:
✧ Input impedance: 100 MΩ
✧ Resolution: 1 µV
✧ Typical accuracy: **0.2%**
M_a Apparent chargeability measurement:
✧ Resolution: 0.1 mV/V
✧ Typical accuracy: **0.4%**
✧ Arithmetic sampling mode, 20 time slices (M_1 to M_{20})



✧ All gates are normalized with respect to a standard decay curve for QC in the field.

❑ *APPARENT RESISTIVITY CALCULATION*

***dipole-dipole** array:*

$$\rho_a = \pi \cdot n \cdot (n+1) \cdot (n+2) \cdot a \cdot \frac{V_p}{I} \qquad \textbf{(in } \Omega \cdot \textbf{m)}$$

Cumulative error: 5% max, mainly due to chaining accuracy.

❑ *QUALITY CONTROL (Records available upon request)*

Before the survey:
✓ Transmitter & motor generator were checked for maximum output using calibrated loads.
✓ Receivers were checked using the Abitibi Geophysics SIMP™ certified and calibrated V_P & M_a signal simulator.

During data acquisition:
✓ Rx & Tx cable insulation was verified every morning.
✓ Proprietary Software *Refusilo®* allowed a daily thorough monitoring of data quality and survey efficiency.
✓ Enough pulses were stacked: 6 pulses for every reading.

At the Base of Operations:
✓ Field QCs were inspected & validated.
✓ Each IP decay curve was analyzed with *Refusilo®*. The few gates that were rejected were not included in the calculation of the plotted M_a.

❑ *QUALITY STATISTICS*

Windfall Lake project		Dipole-dipole a=20m, n= 1 to 6
Average contact resistance at the R_x		4.5 kΩ
Average output current across C_1-C_2		468 mA
Average measured voltage Vp across P_1-P_2	n = 1	4983 mV
	n = 6	112 mV
Observed gates found to fit a pure electrode polarization relaxation curve		99 %
Average deviation of the validated normalized gates with respect to the plotted mean chargeabilities	n = 1	0.04 mV/V
	n = 6	0.04 mV/V

4. DATA PROCESSING AND DELIVERABLES

- ***TRUE-DEPTH IP SECTIONS***

Apparent resistivity and chargeability pseudosections were inverted using our proprietary ***image2D®*** package. The process is fully automated as there is no need to guess a starting model or to filter the pseudosection to generate one. The ground is divided in cells of $^{a}/_{4}$ side and a back-projection of the raw data is performed.

The result is a smooth earth model showing all conductive, resistive and polarizable sources. The resulting true-depth sections integrate all possible solutions, highlighting the most probable ones.

A synthetic example showing the ability of ***image2D®*** to resolve sources and to facilitate the location of DDH is presented on page 10.

- ***PRECISIONS CONCERNING image2D®***

Imaging cannot create information that is not in the raw data set (pseudosections), i.e., the limitations of the technique and array that was used will still prevail. With pole-dipole, for instance, resolution is asymmetrical and vertical sources may show a false dip. However, noise is efficiently rejected, near-surface effects are easily identified and complex responses, such as two adjoining sources, a wide body or a dipping geological contact, are well resolved.

This imaging process will not recover intrinsic resistivities unless the source is very wide. However, as opposed to pseudosections, geological data from drill-holes may be superimposed on ***image2D®*** true-depth sections.

- ***MAPS PRODUCED***

The following colour maps are bound or inserted in pouches at the end of this report. Our Quality System requires that every final map be inspected by at least two qualified persons before being approved and included within a final report.

Map Number/ Survey lines	Description	Scale
Windfall Lake Project (20 plates)	Color Apparent Resistivity / Chargeability Pseudosections and *image2D®* True-depth Sections with Interpretation	1:2000
8.2a	Induced polarization Survey *image2D®* Resistivity at a depth of 5m.	1:2500
8.2b	Induced polarization Survey *image2D®* Resistivity at a depth of 55m.	1:2500
8.3a	Induced polarization Survey *image2D®* Chargeability at a depth of 5m.	1:2500
8.3b	Induced polarization Survey *image2D®* Chargeability at a depth of 55m.	1:2500

❑ *DIGITAL DATA*

The above-described maps are delivered in the Oasis Montaj map file format on CD-Rom.

A copy of all survey acquisition data (ASCII text format) and processed data (Geosoft Montaj databases) area also delivered on CD-Rom.

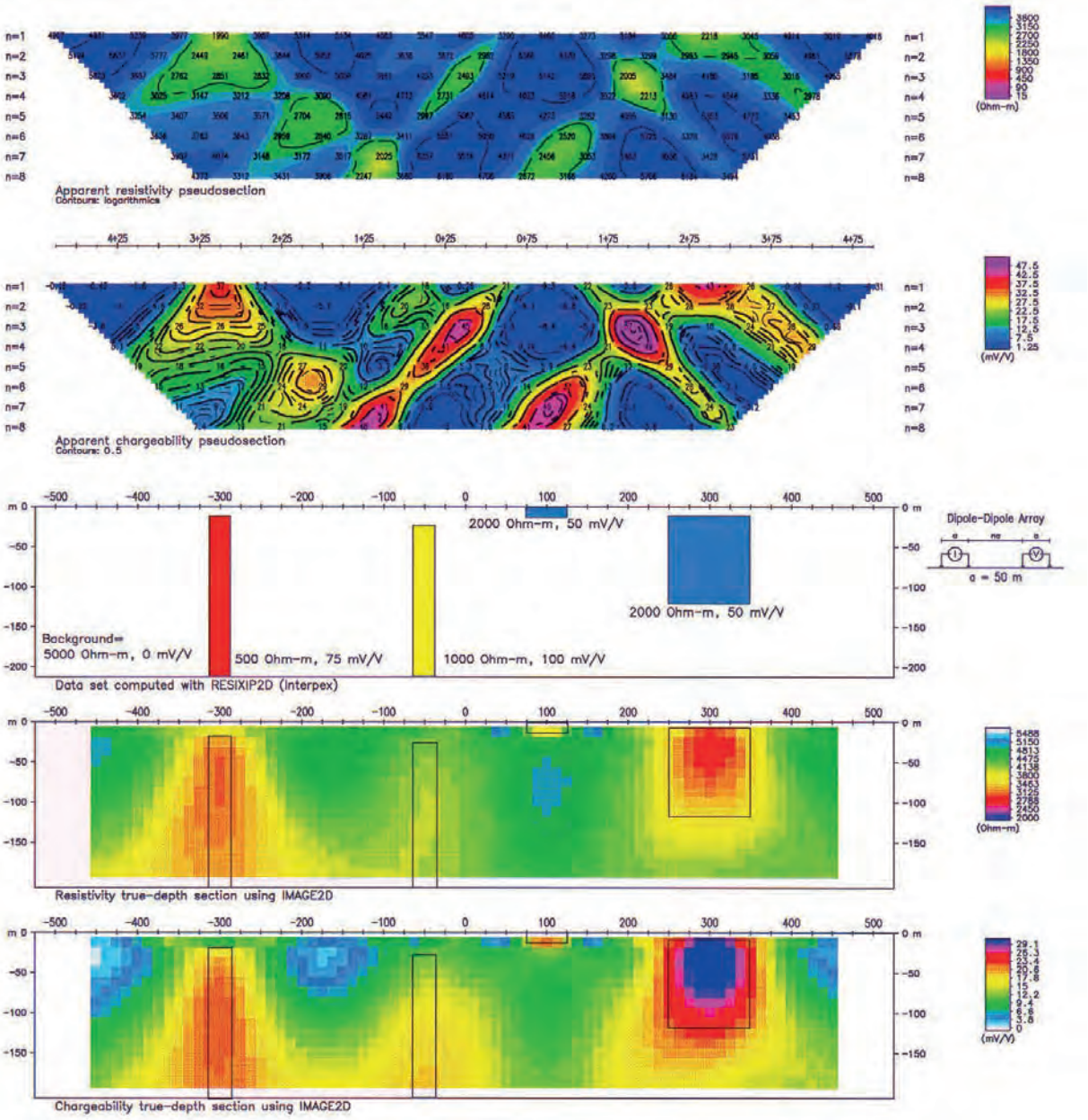
Respectfully submitted,
Abitibi Geophysics Inc.

Martin Dubois, Geo.
Geophysicist

image2D® demo on synthetic datasets

Top half of figure: classic apparent resistivity and chargeability pseudosections.

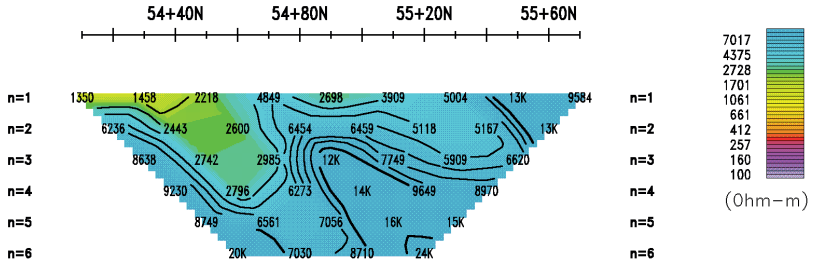
Centre of plate: the synthetic model that generates these pseudosections.



Bottom half of figure: the reconstructed resistivity and chargeability true-depth sections after inversion of the pseudosections using *image2D®*.
The model is superimposed on these sections.

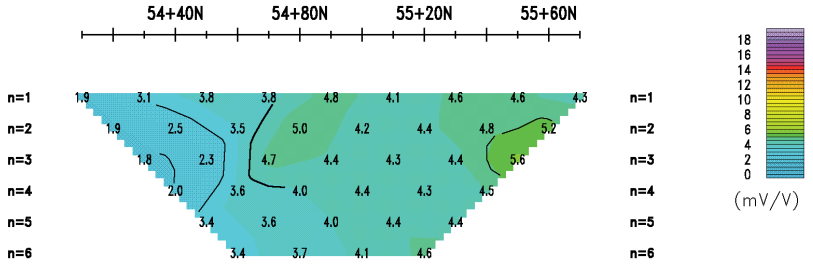
APPARENT RESISTIVITY PSEUDO SECTION

Contours: Logarithmics

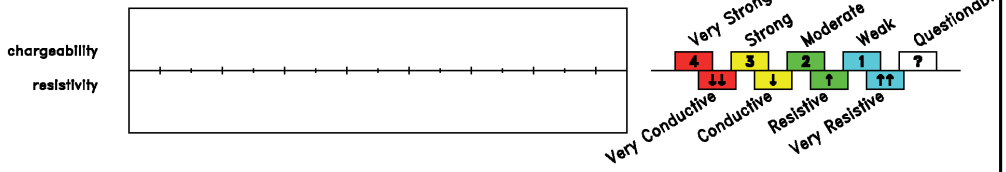


APPARENT CHARGEABILITY PSEUDO SECTION

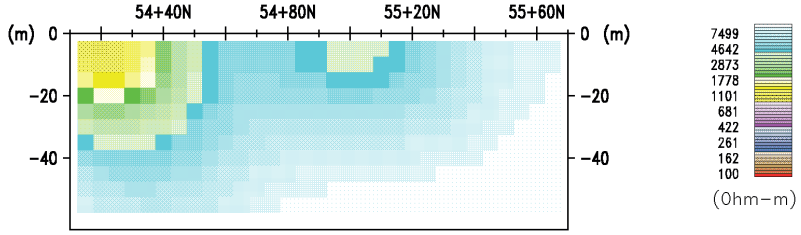
Contours: 1



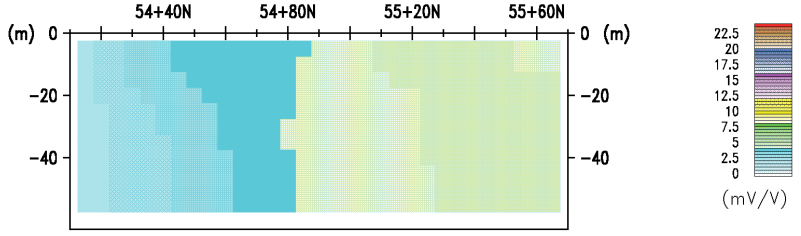
INTERPRETATION



RESISTIVITY TRUE DEPTH SECTION

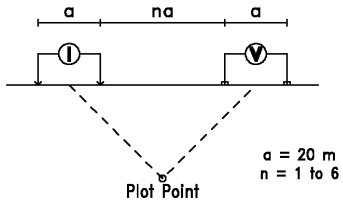


CHARGEABILITY TRUE DEPTH SECTION

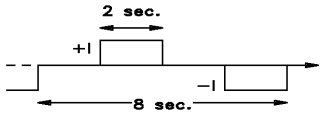


INDUCED POLARIZATION SURVEY

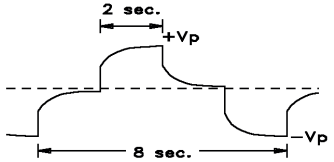
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW

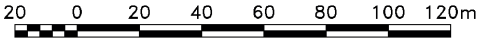


Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000



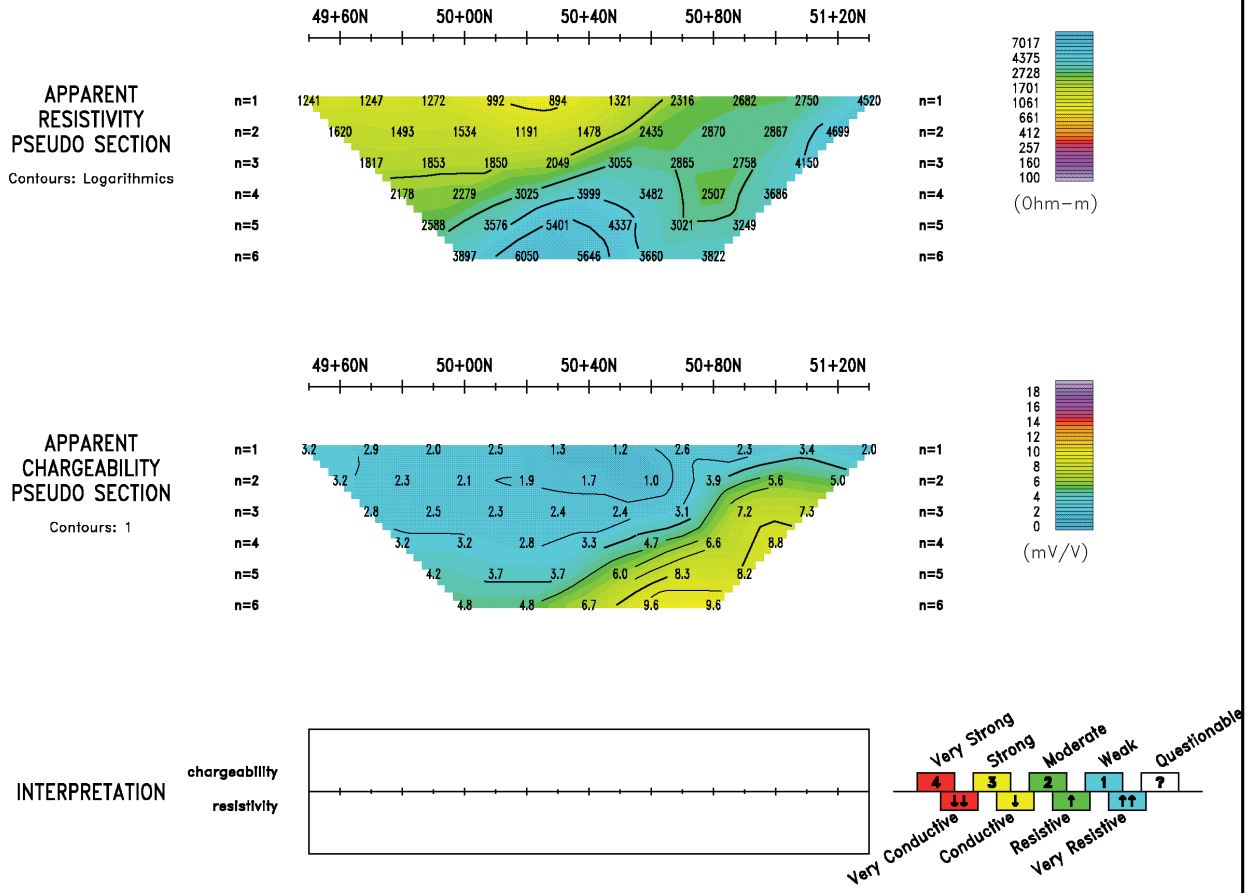
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 100W

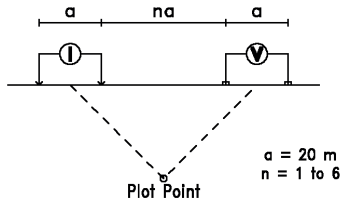
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

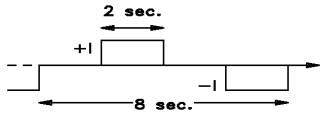


INDUCED POLARIZATION SURVEY

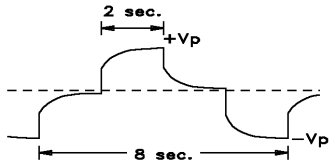
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

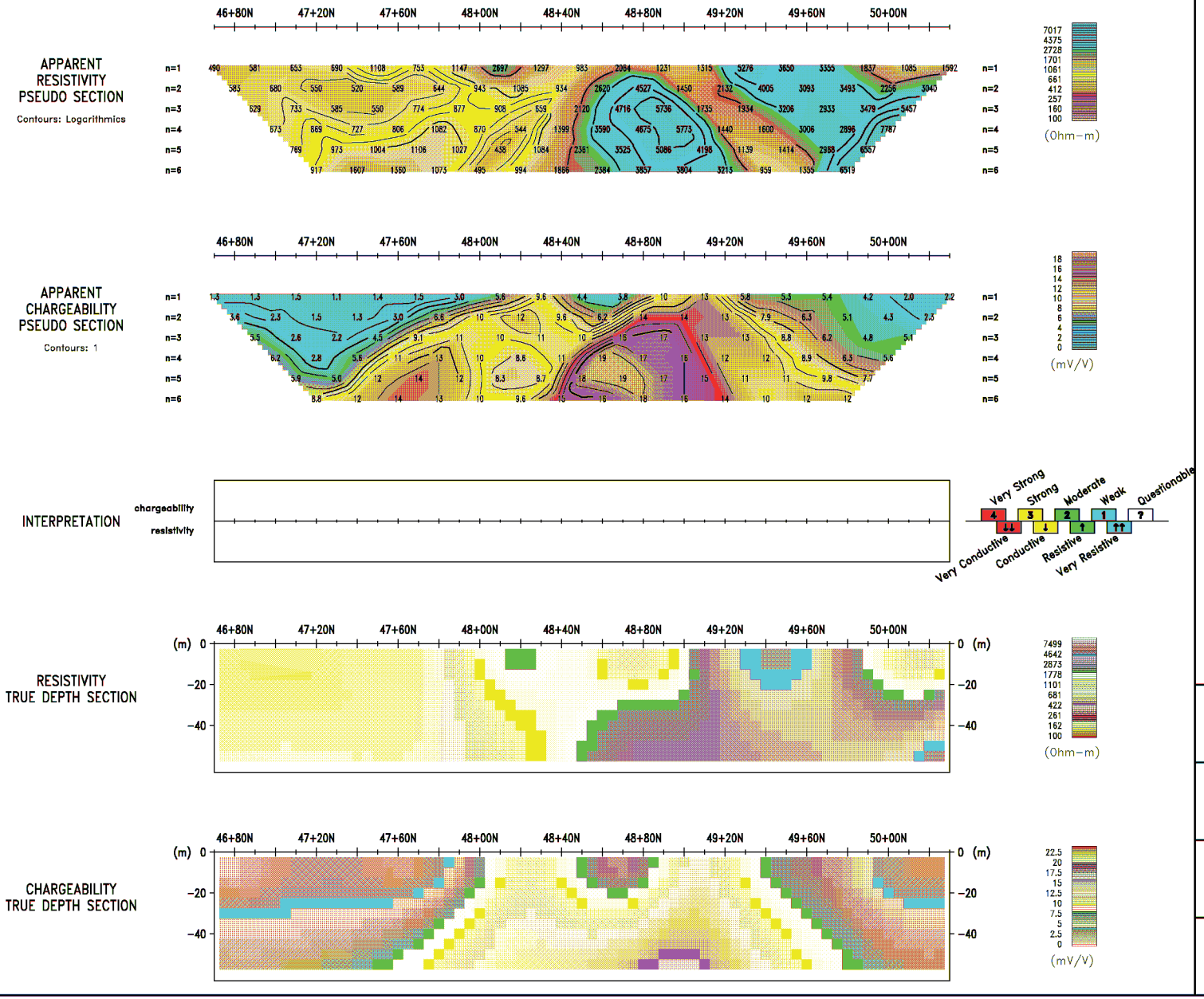
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 200E

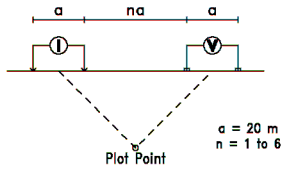
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

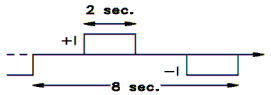


INDUCED POLARIZATION SURVEY

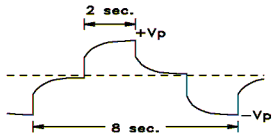
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

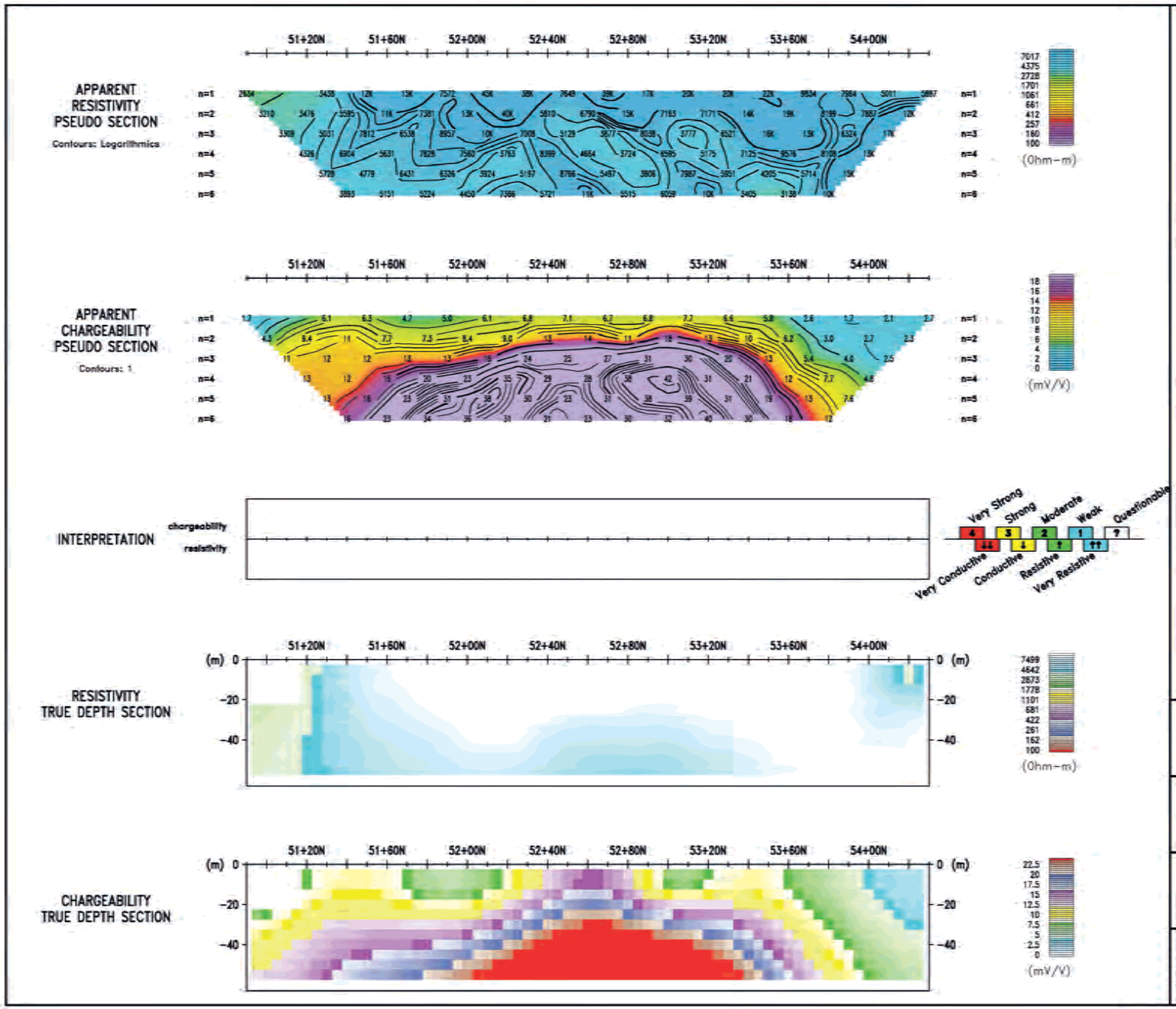
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 2250E

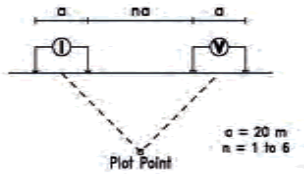
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

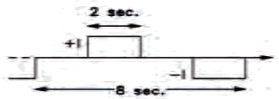


INDUCED POLARIZATION SURVEY

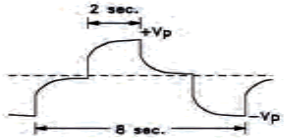
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D™*

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

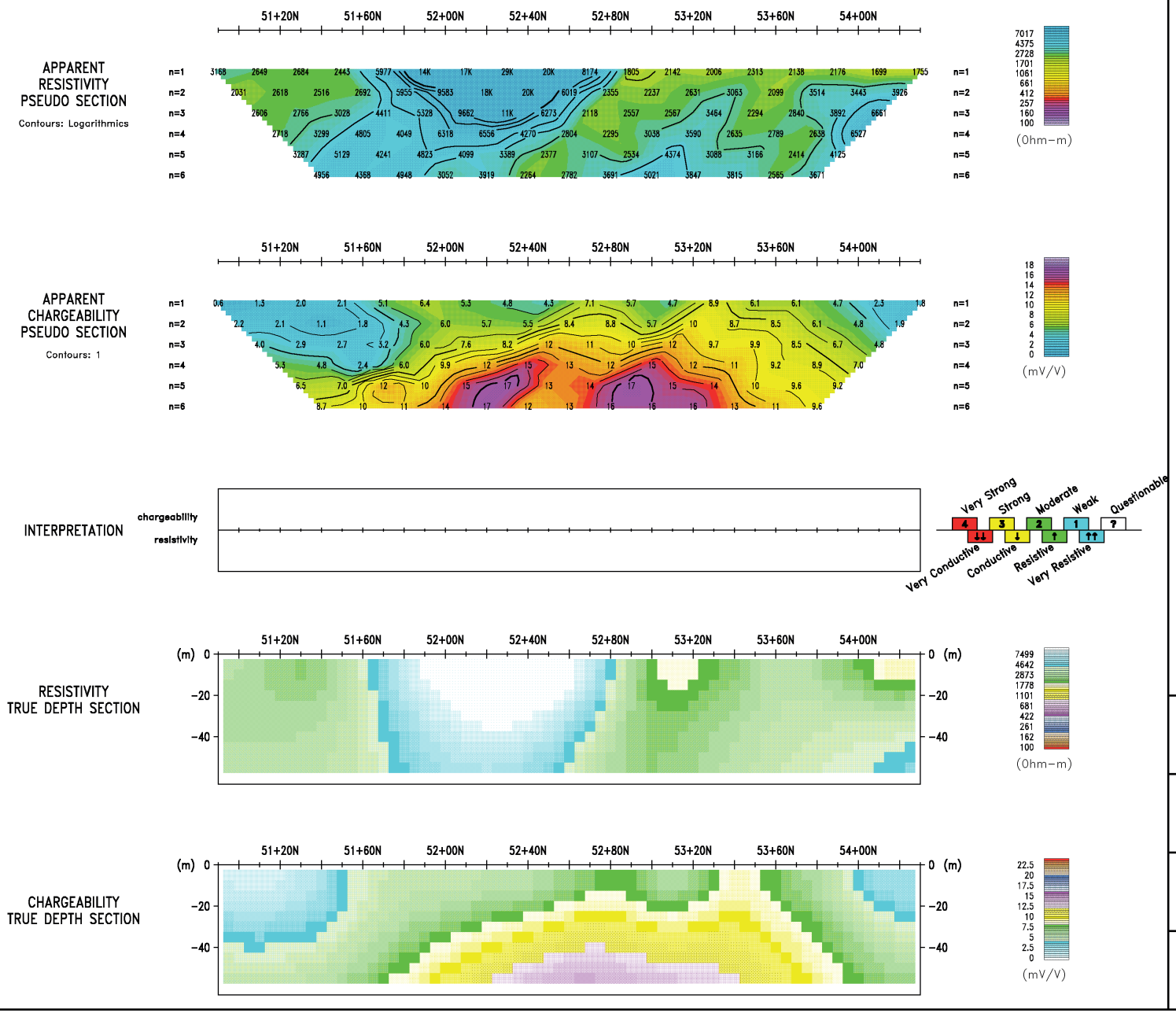
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 2560E

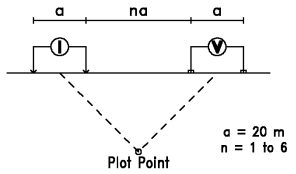
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

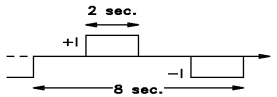


INDUCED POLARIZATION SURVEY

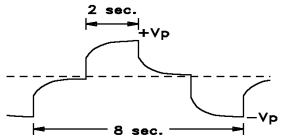
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

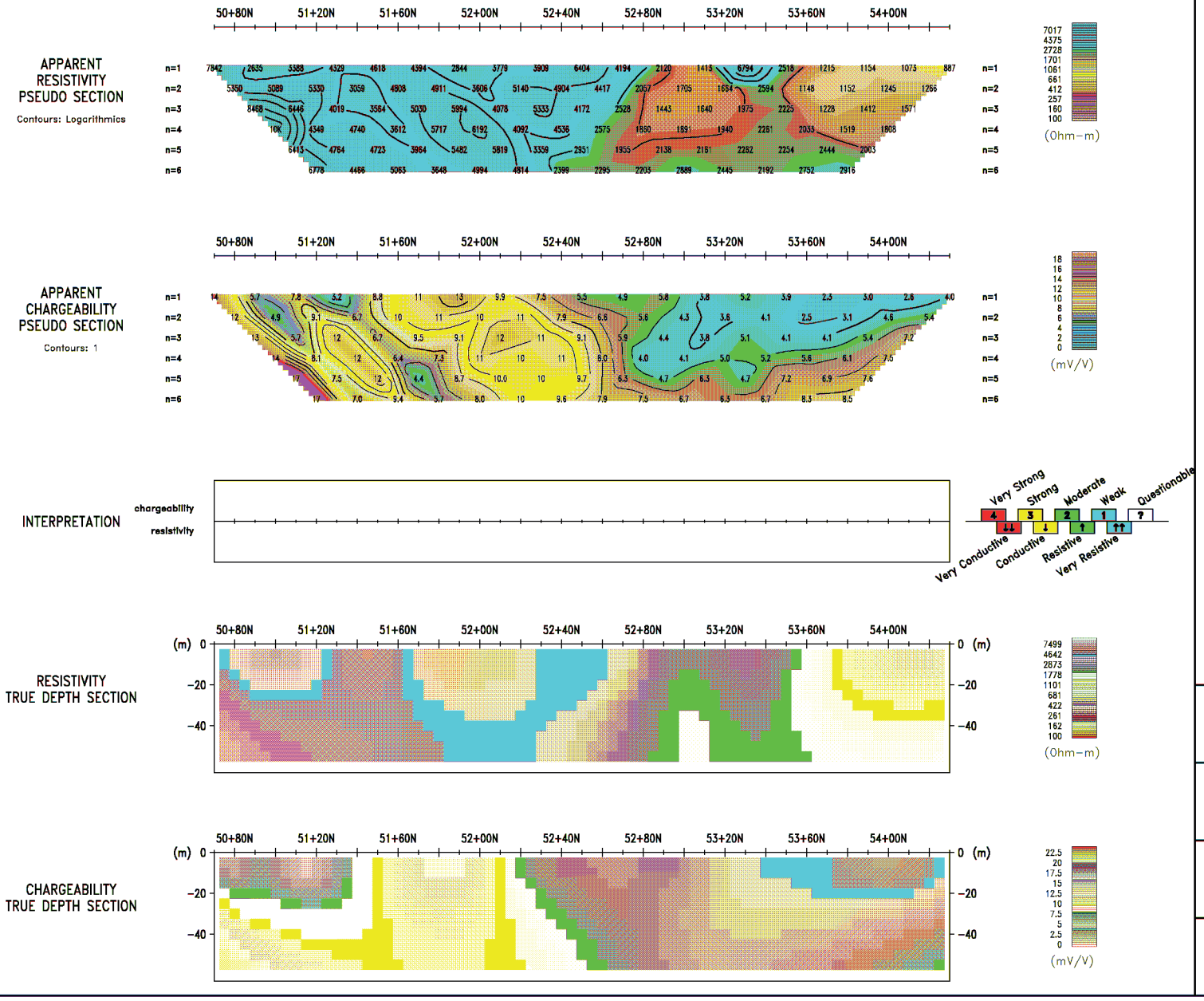
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 2610E

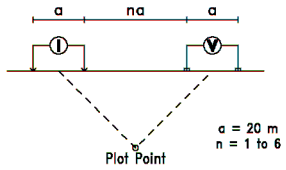
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

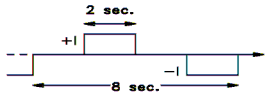


INDUCED POLARIZATION SURVEY

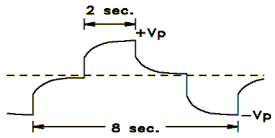
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

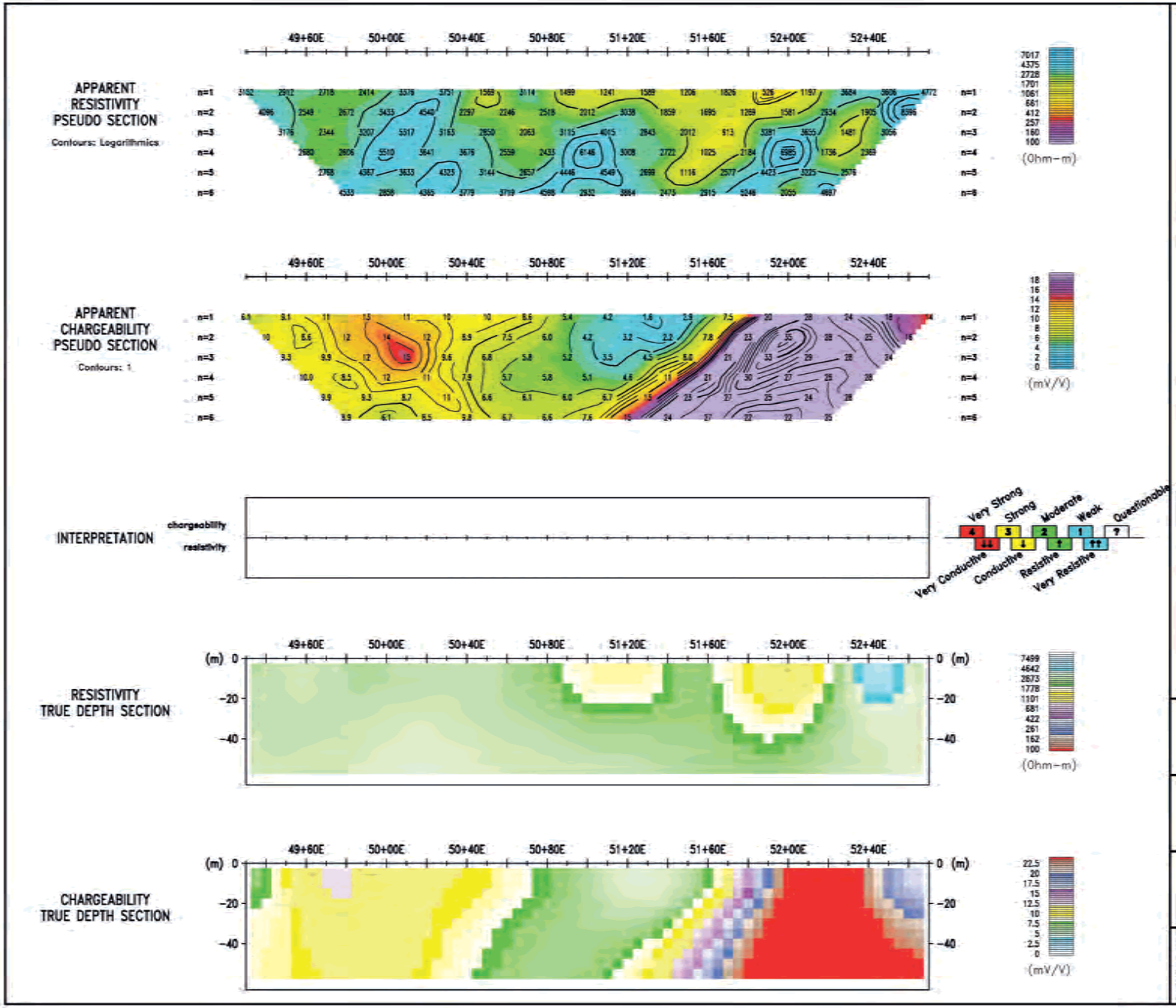
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 2740E

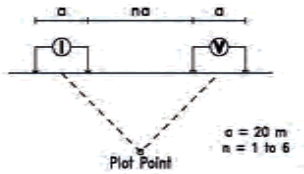
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

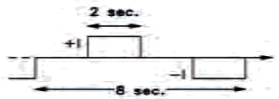


INDUCED POLARIZATION SURVEY

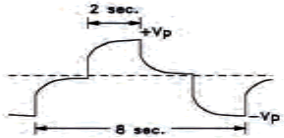
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D™*

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

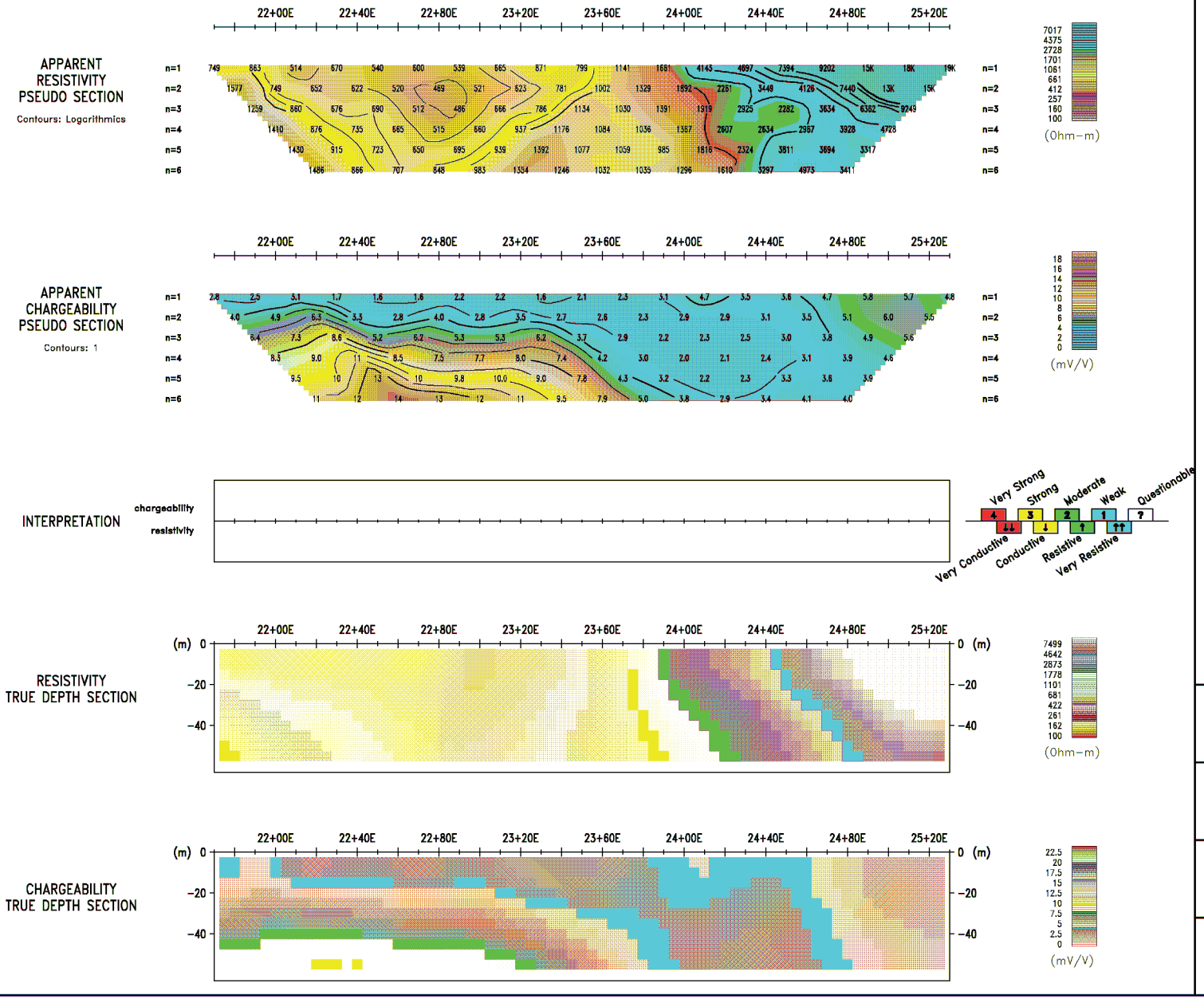
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 300S

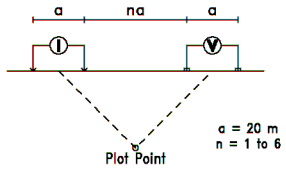
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

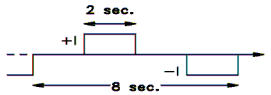


INDUCED POLARIZATION SURVEY

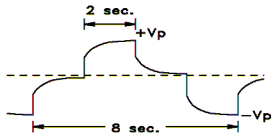
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

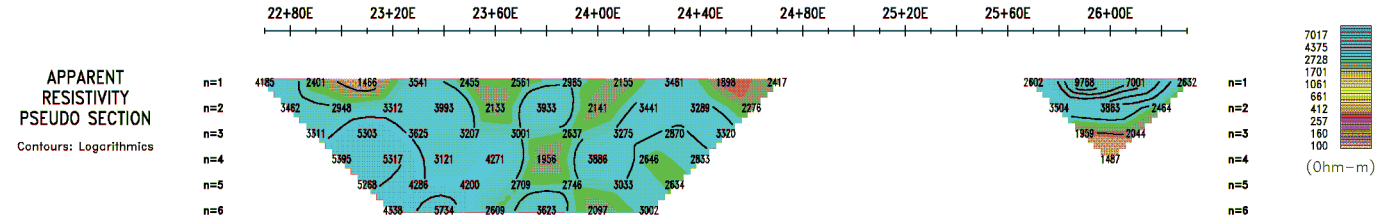
Noront Resources Ltd.

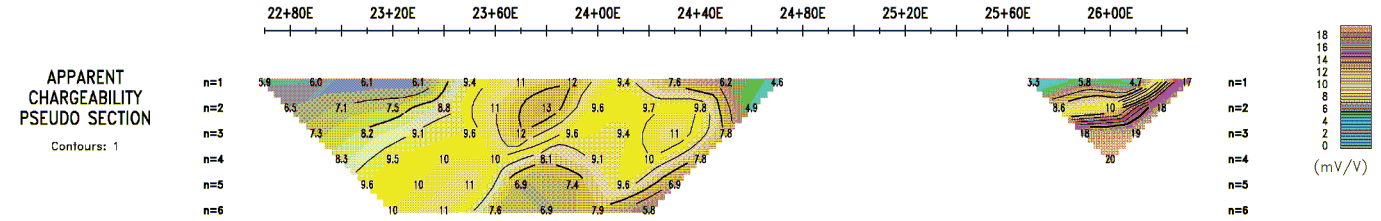
Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

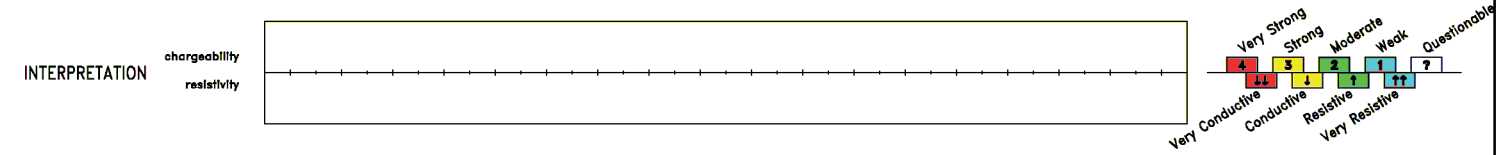
Line 4700N

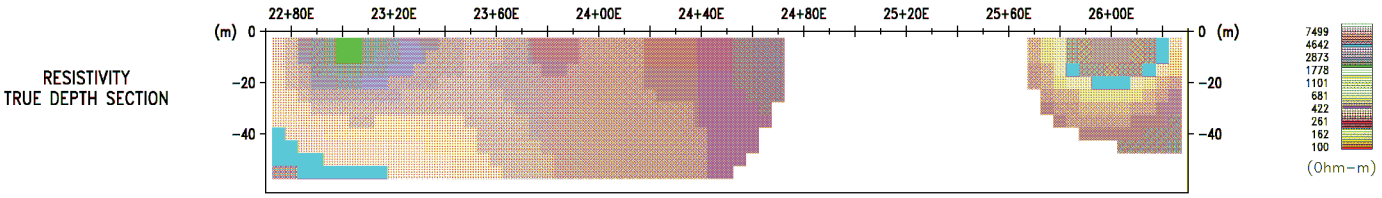
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

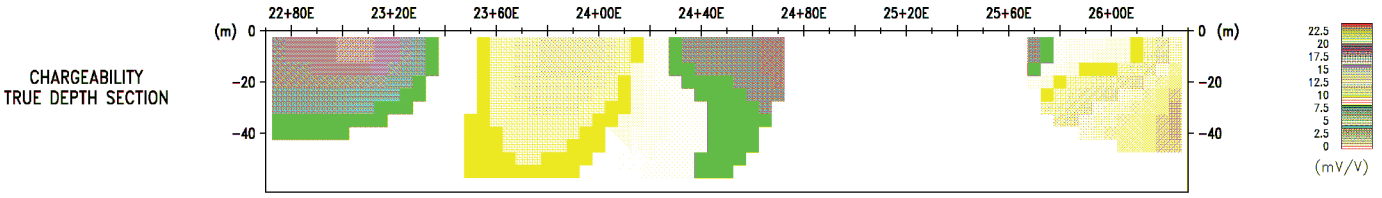
ABITIBI GEOPHYSICS





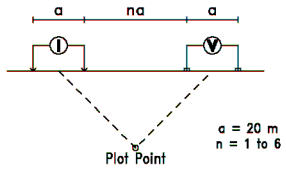




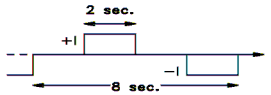


INDUCED POLARIZATION SURVEY

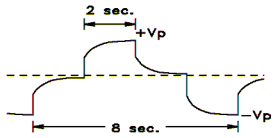
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

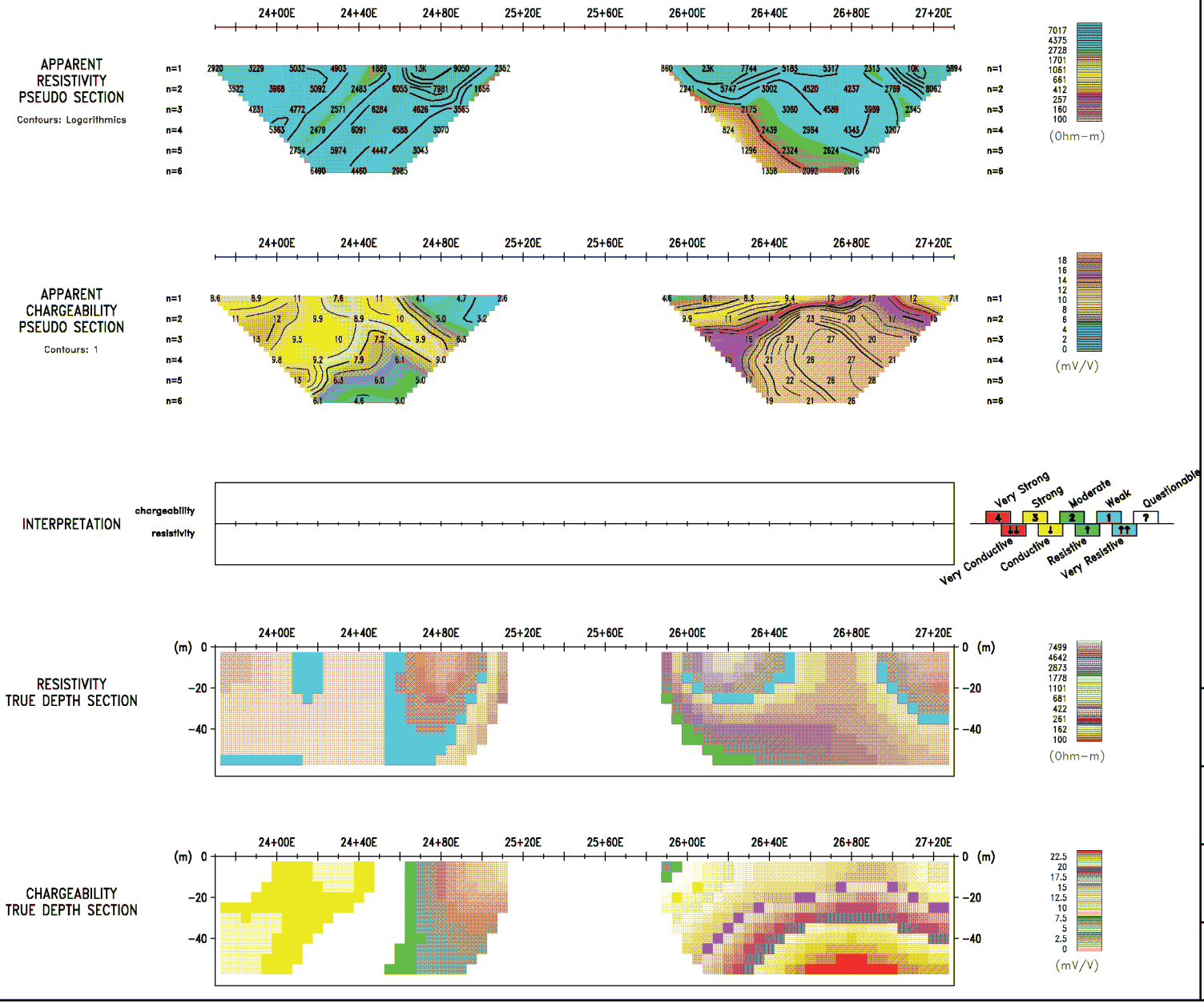
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 4960N

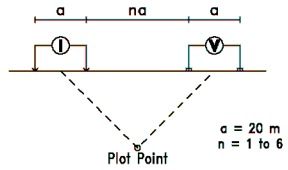
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

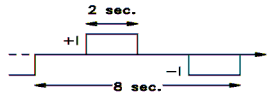


INDUCED POLARIZATION SURVEY

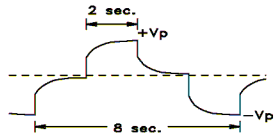
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

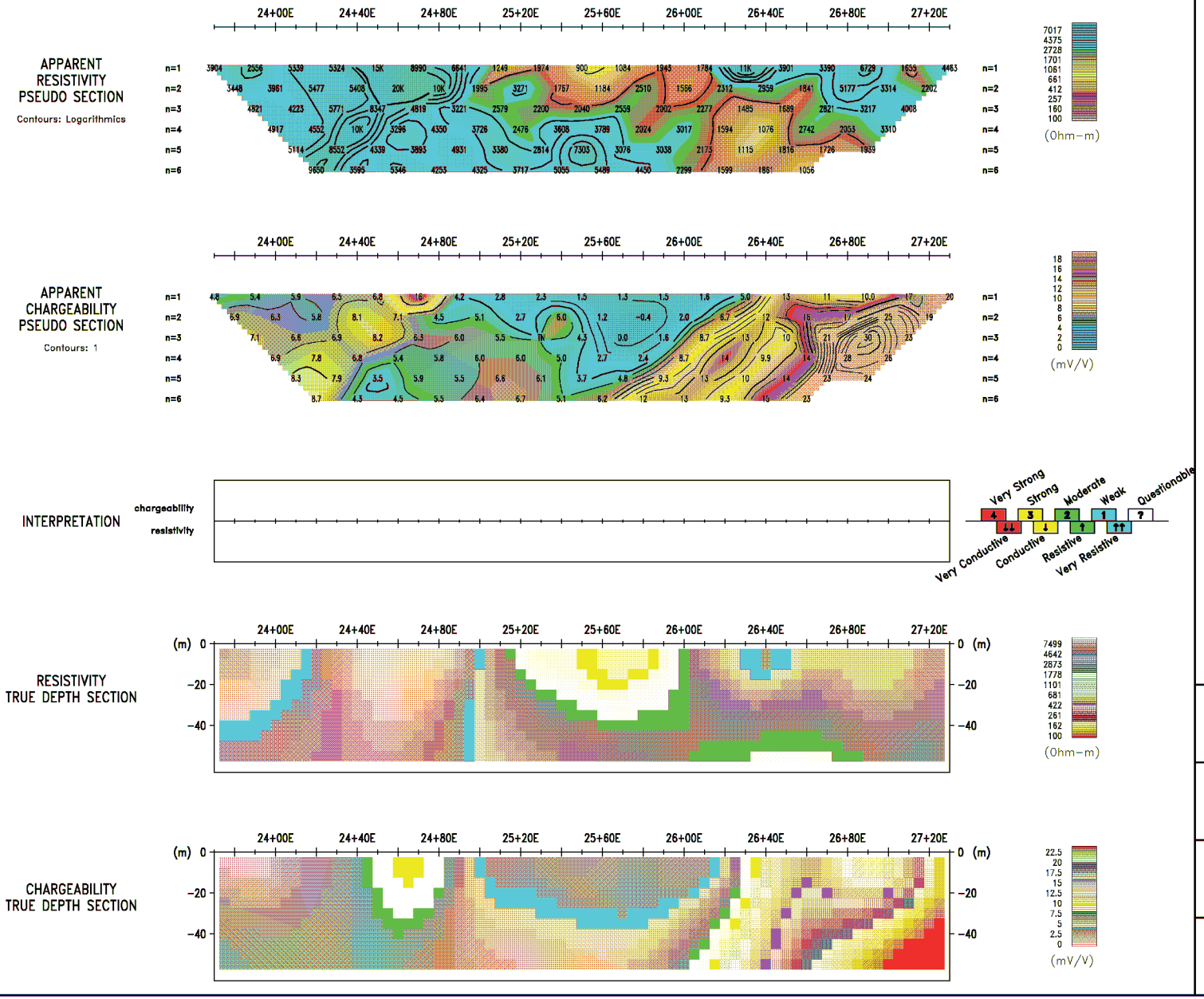
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5010N

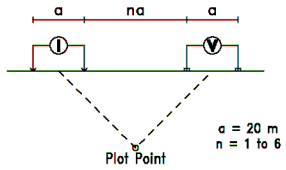
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

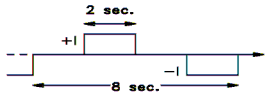


INDUCED POLARIZATION SURVEY

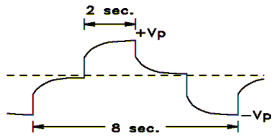
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

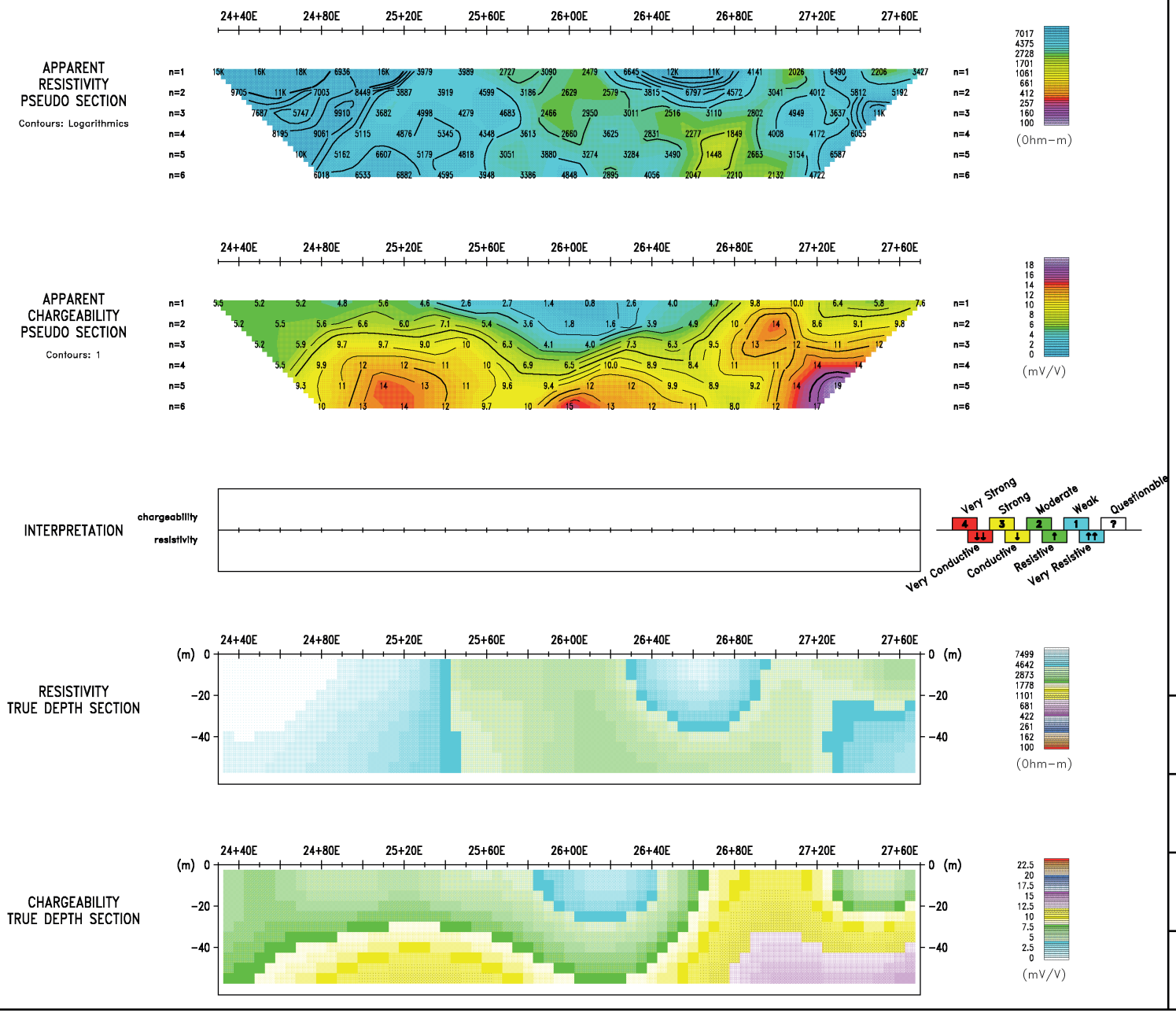
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5060N

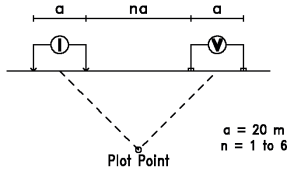
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

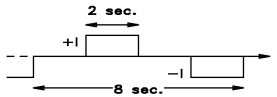


INDUCED POLARIZATION SURVEY

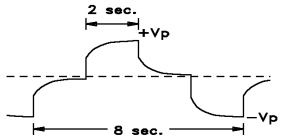
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

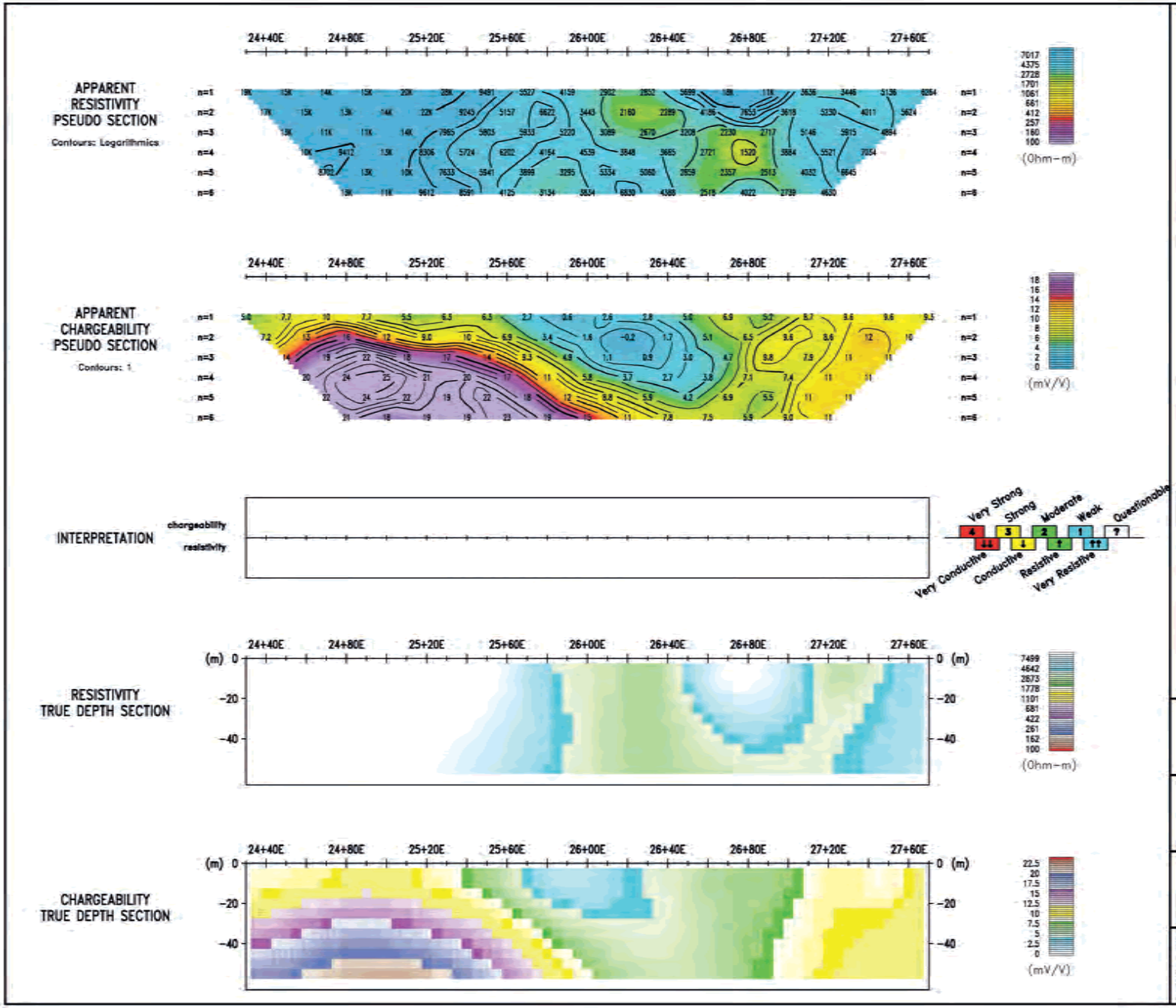
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5110N

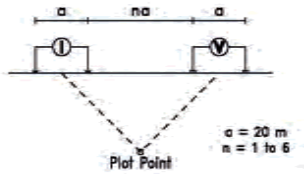
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

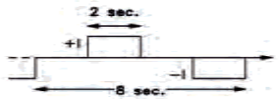


INDUCED POLARIZATION SURVEY

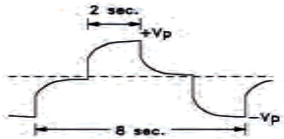
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D™*

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

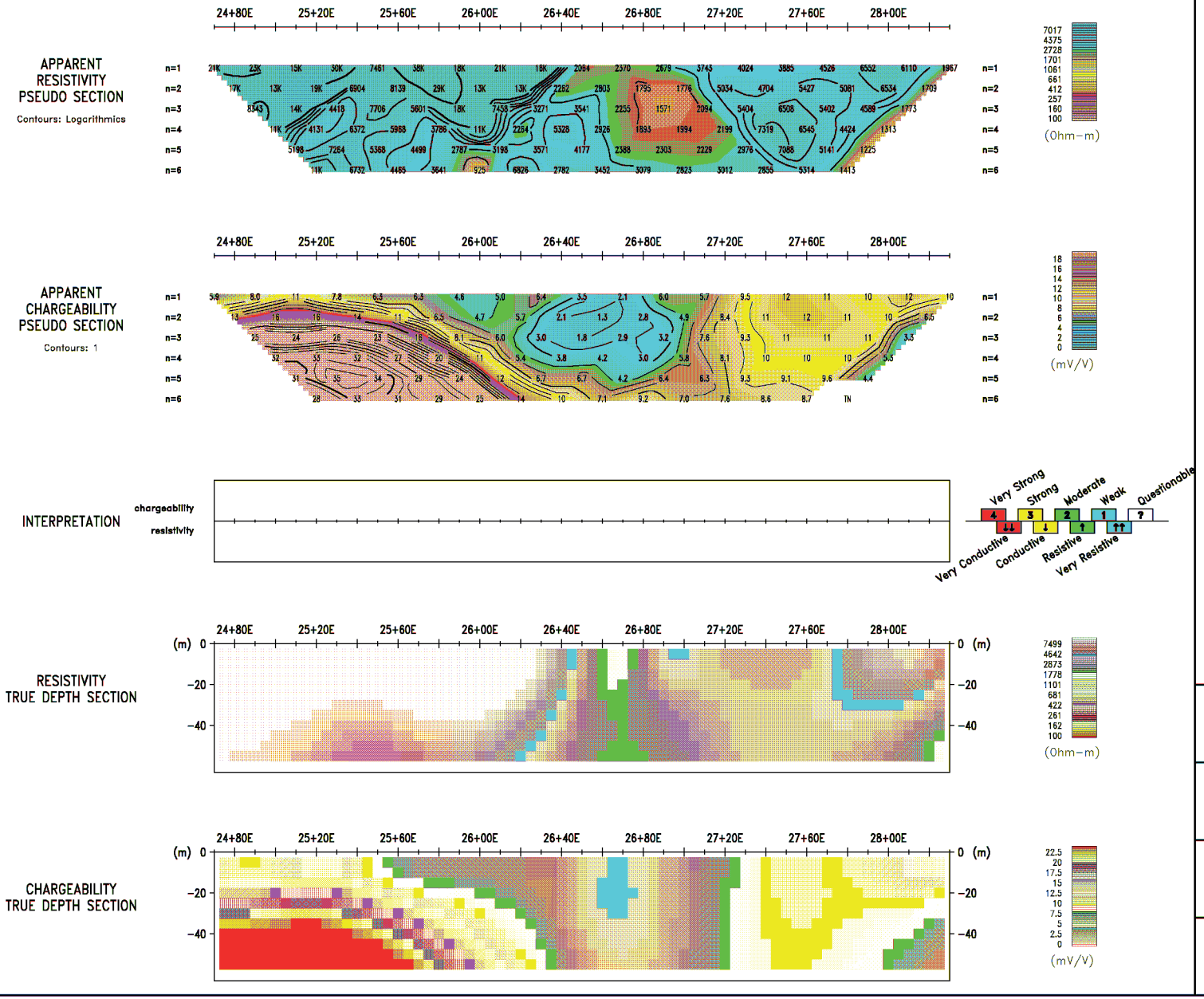
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5160N

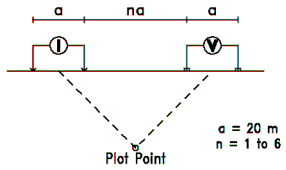
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

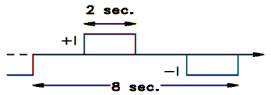


INDUCED POLARIZATION SURVEY

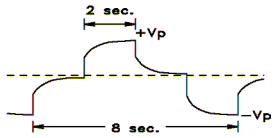
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

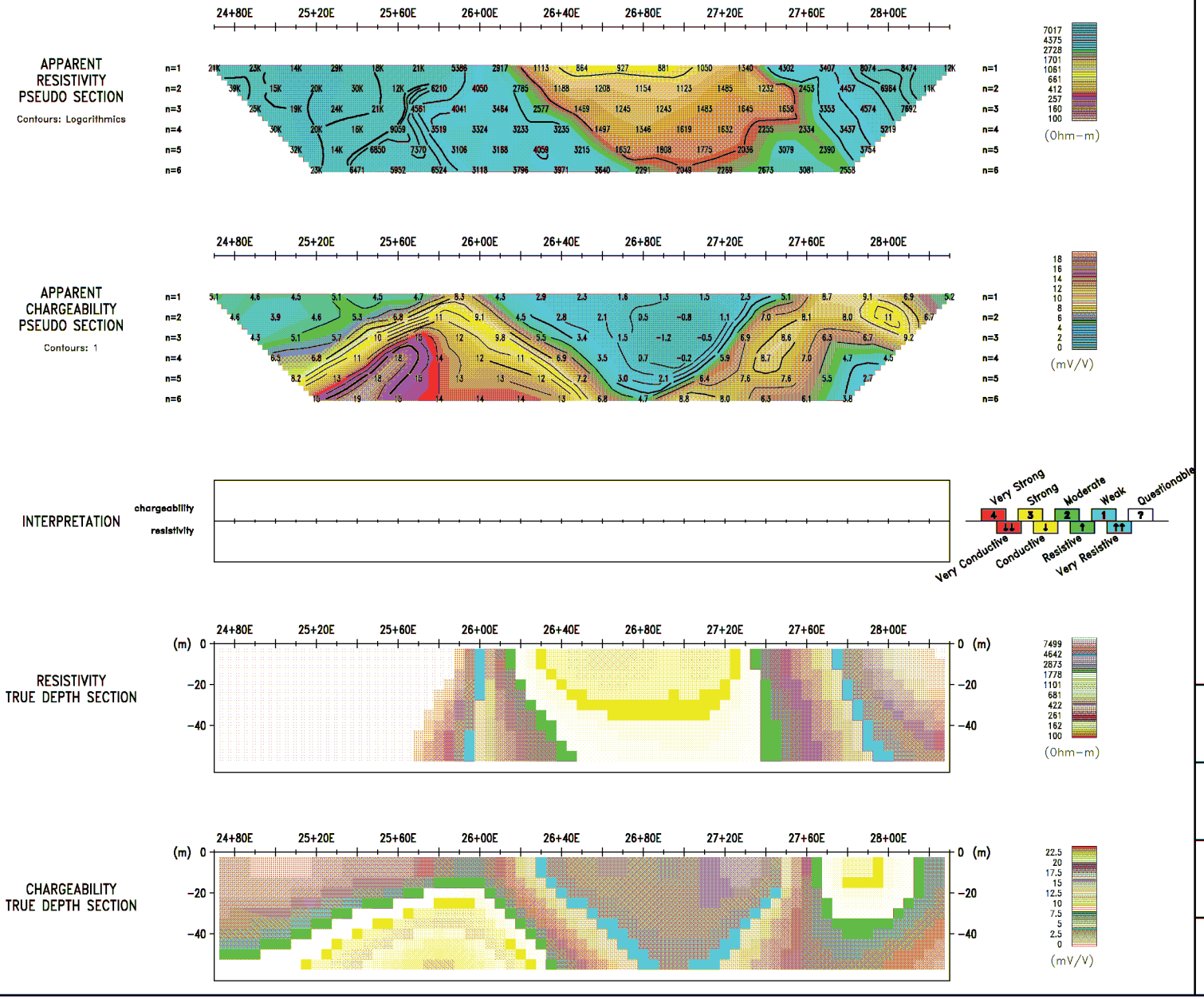
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5210N

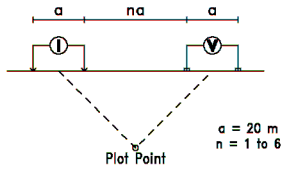
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

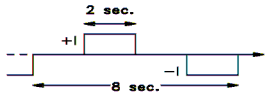


INDUCED POLARIZATION SURVEY

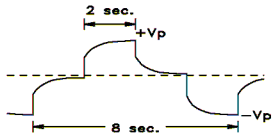
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

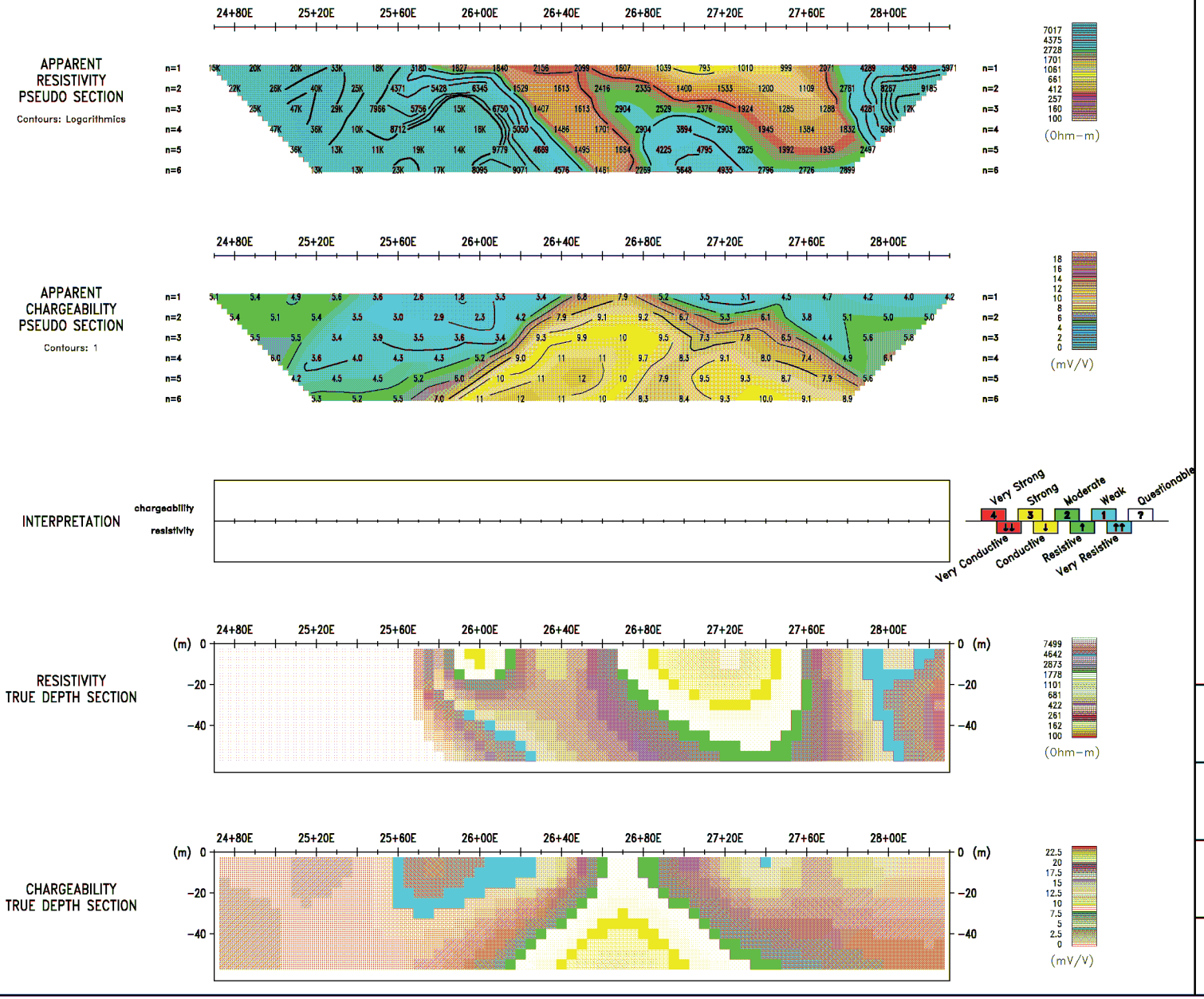
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5360N

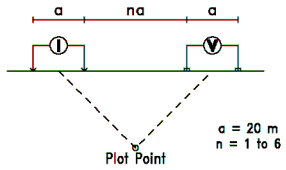
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

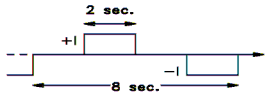


INDUCED POLARIZATION SURVEY

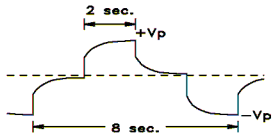
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

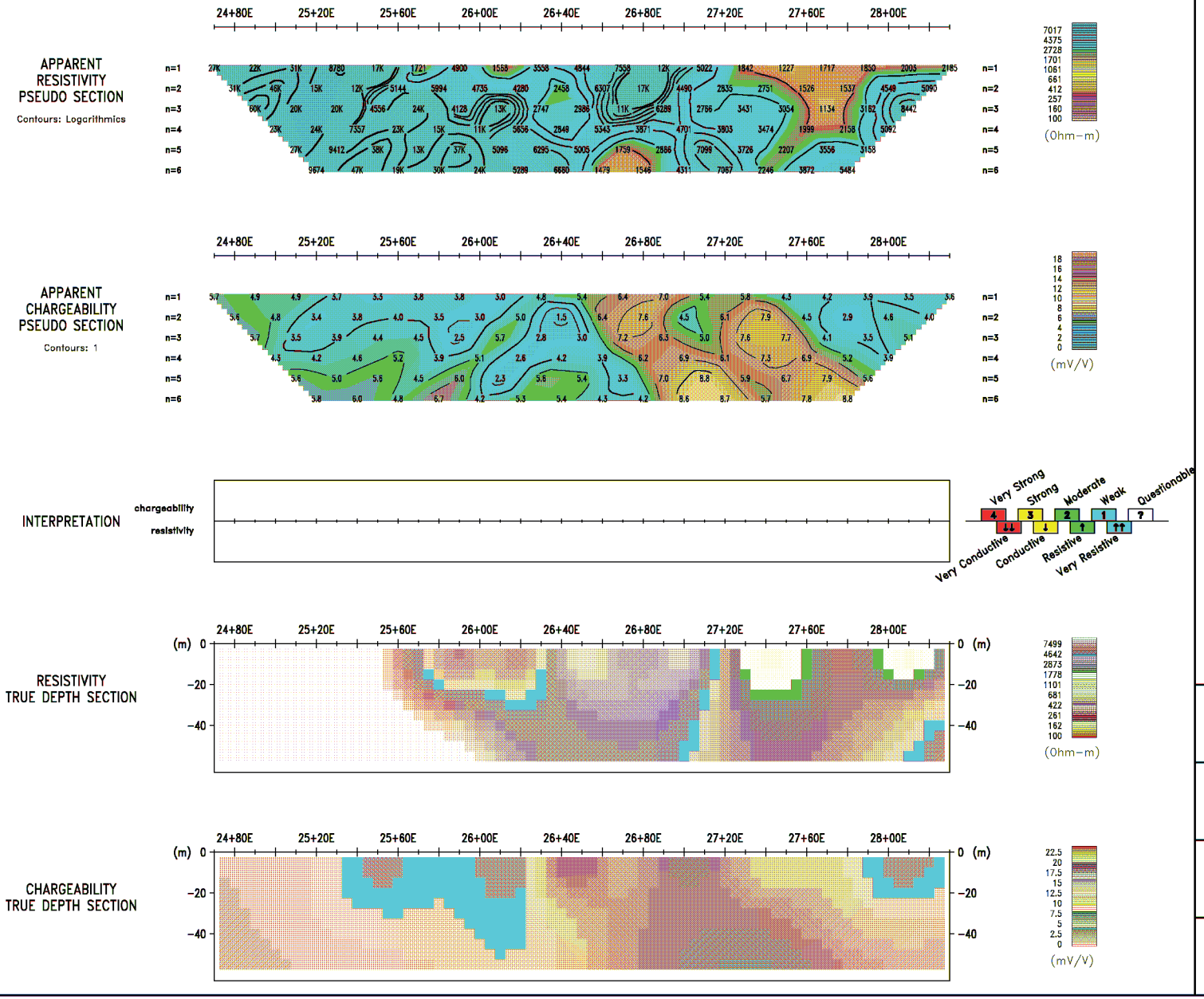
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5410N

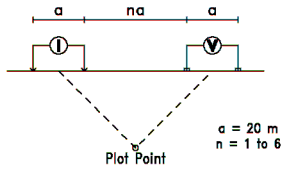
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

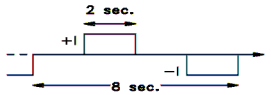


INDUCED POLARIZATION SURVEY

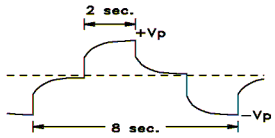
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

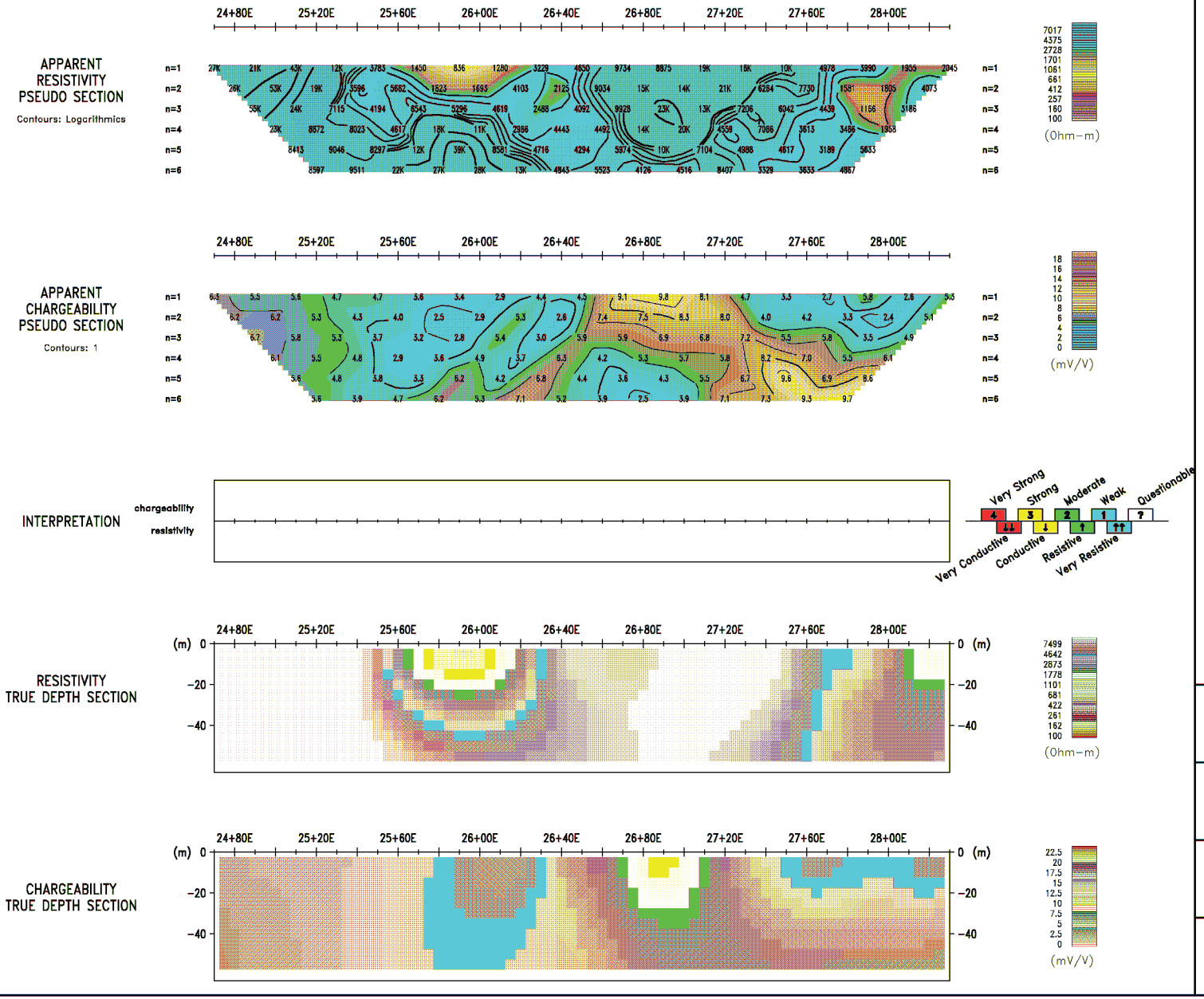
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5460N

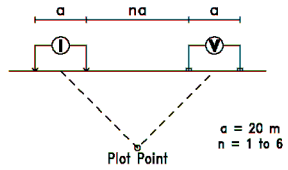
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

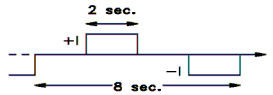


INDUCED POLARIZATION SURVEY

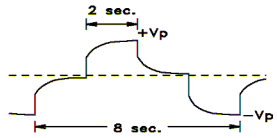
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

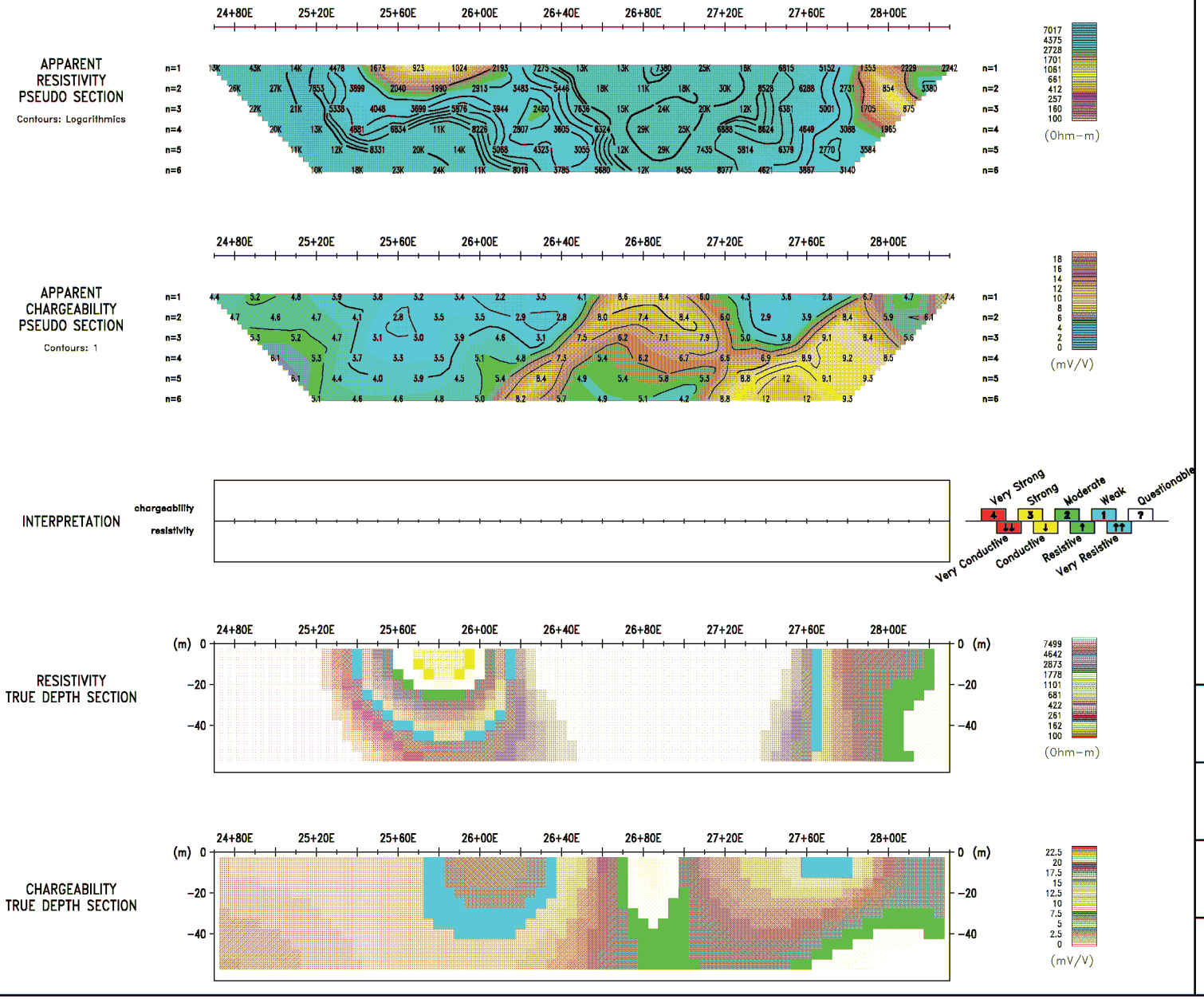
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5510N

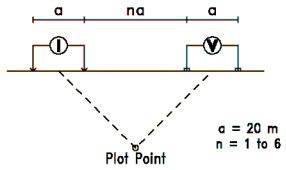
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

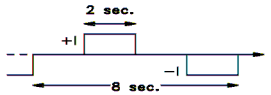


INDUCED POLARIZATION SURVEY

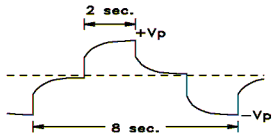
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

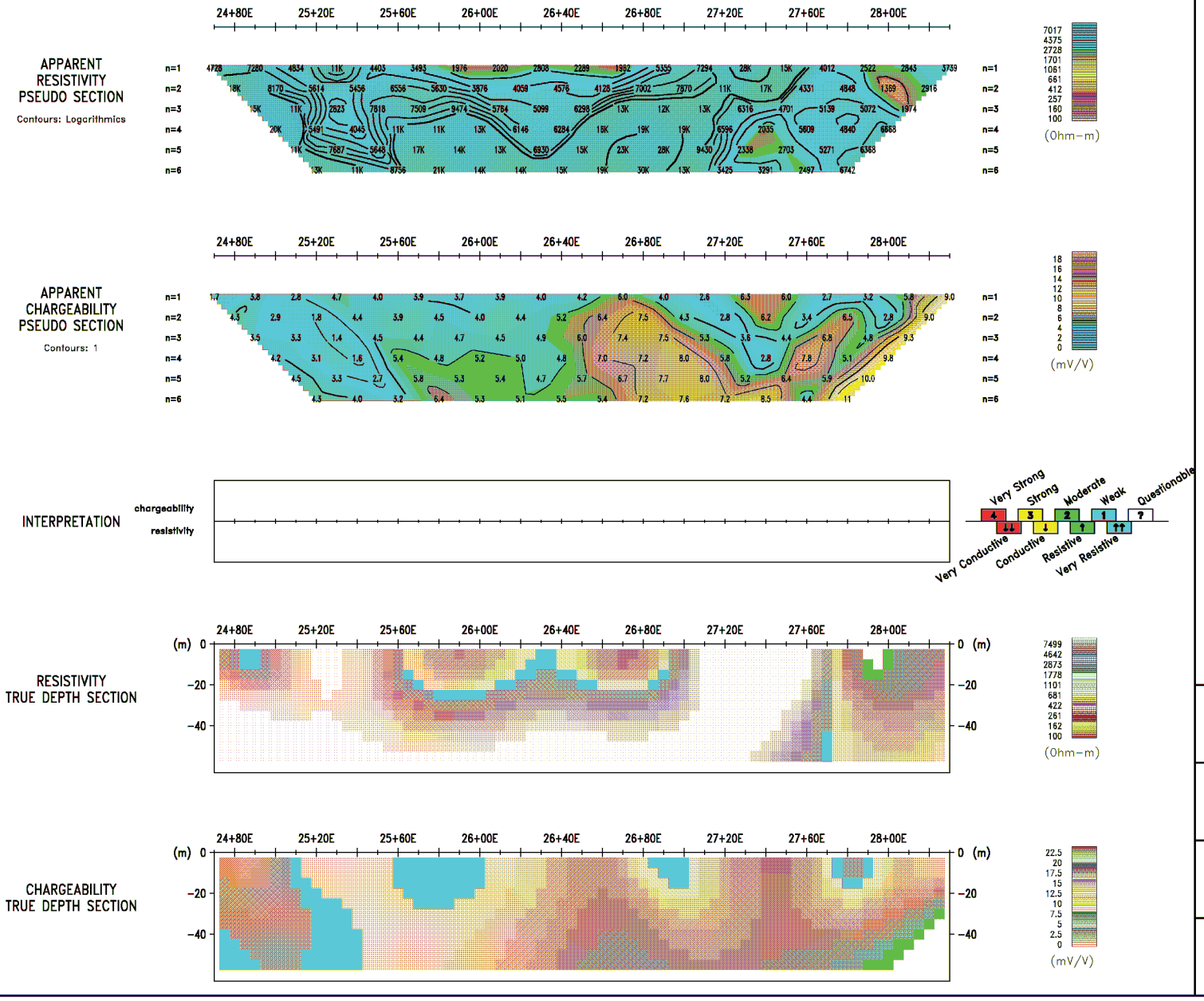
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5560N

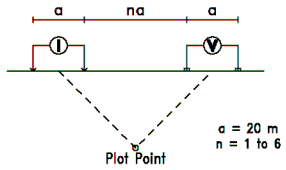
Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

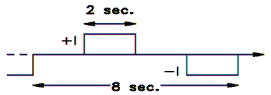


INDUCED POLARIZATION SURVEY

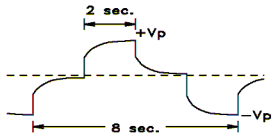
Dipole-Dipole Array



Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW



Receiver: Elrec-Pro (IRIS)



inversion by *image2D*™

Scale 1 : 2000

20 0 20 40 60 80 100 120m

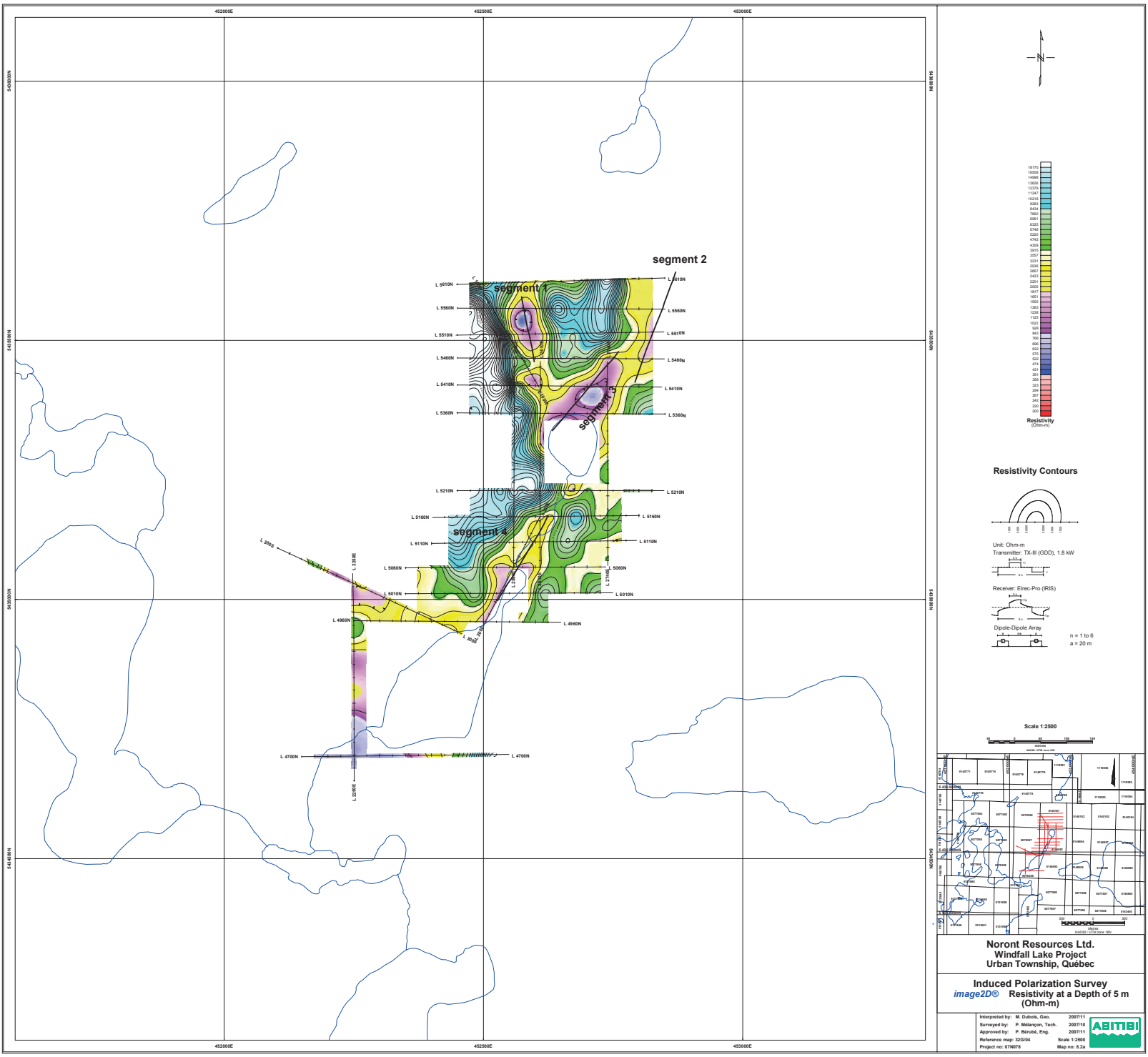
Noront Resources Ltd.

Windfall Lake Project
Urban Township
Québec, Canada

Line 5610N

Interpreted by:	M. Dubois, Geo.
Verified by:	P. Bérubé, Eng.
Date of survey:	October 2007
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.
Reference:	07N078

ABITIBI GEOPHYSICS

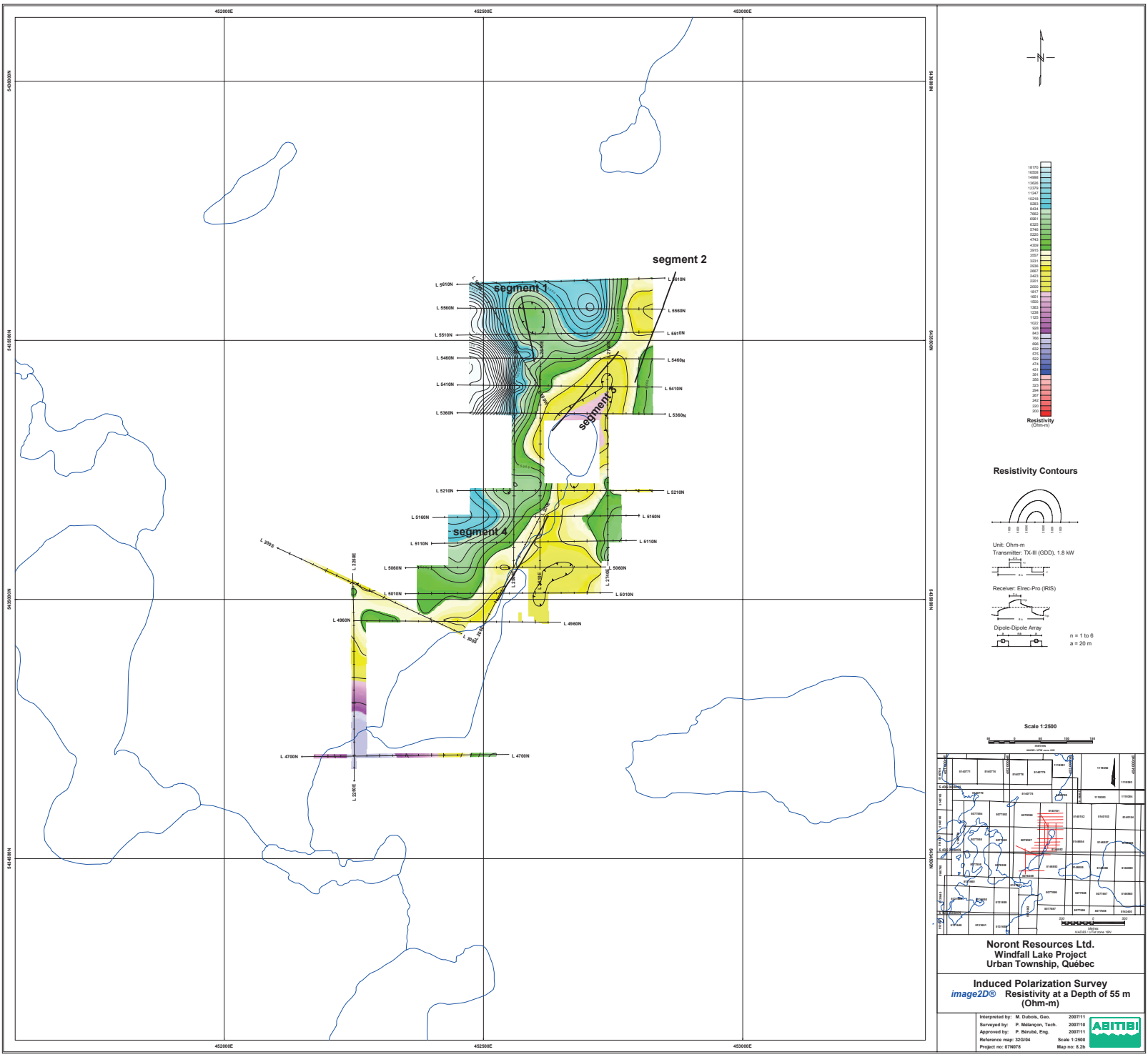


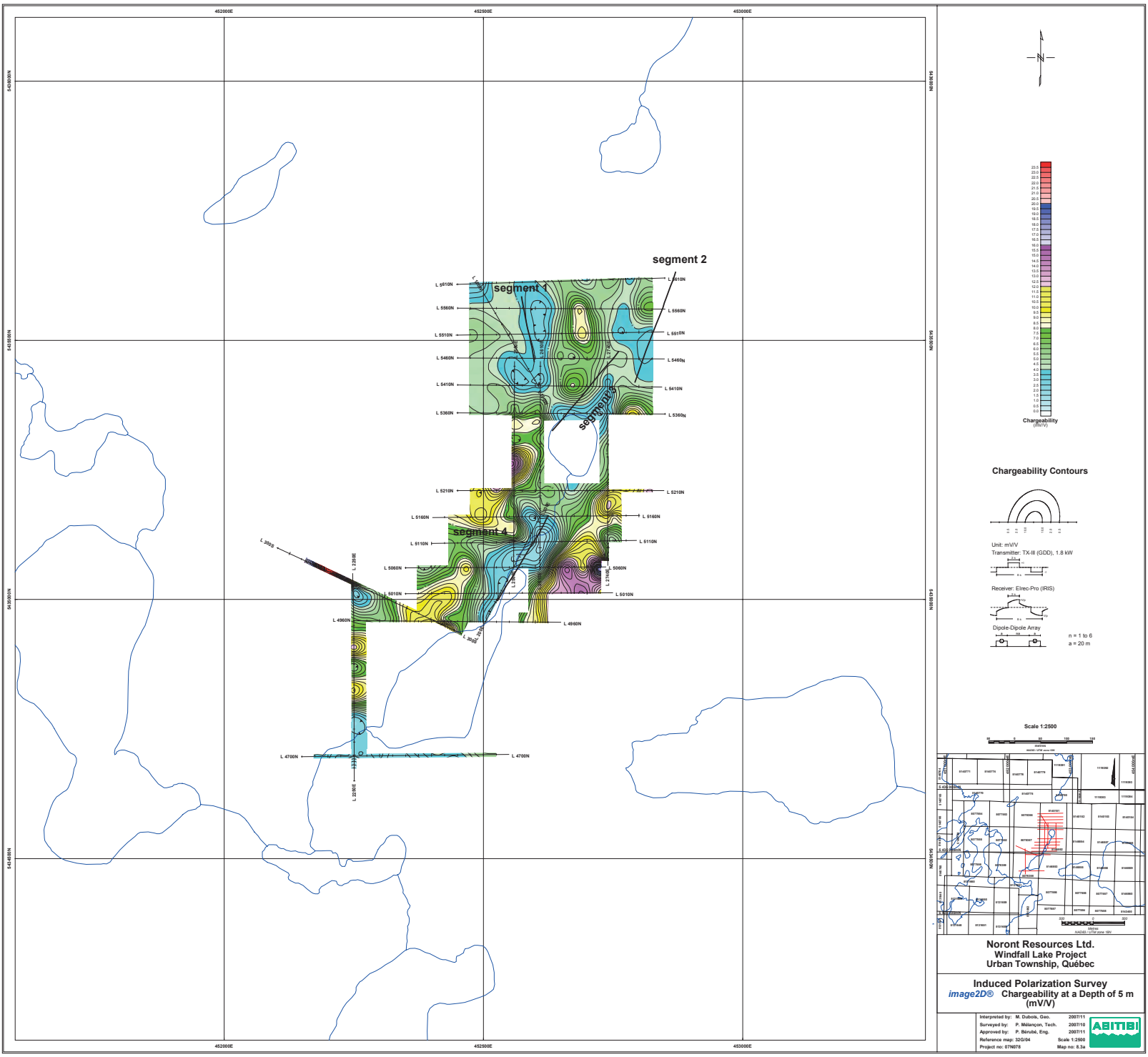
Noront Resources Ltd.
Windfall Lake Project
Urban Township, Québec

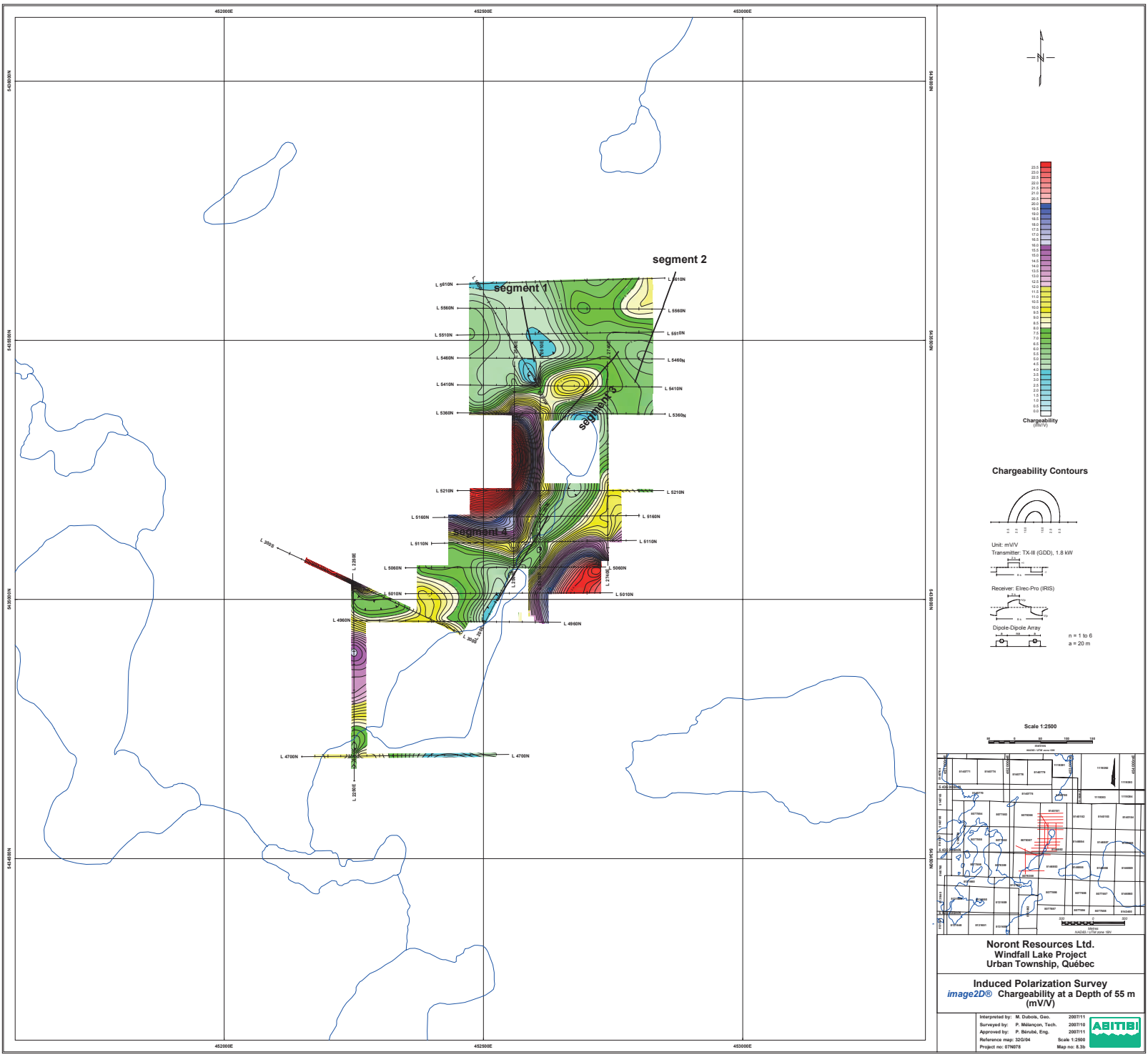
Induced Polarization Survey
image2D® **Resistivity at a Depth of 5 m (Ohm-m)**

Interpreted by:	M. Dubois, Geo.	2007/11
Surveyed by:	P. Mélançon, Tech.	2007/10
Approved by:	P. Bérubé, Eng.	2007/11
Reference map: 32G/04		Scale 1:2500
Project no: 07N078		Map no: 8.2a

ABITIBI


452000E
452500E
453000E
5436000N
5435500N
5435000N
5434500N
segment 1
segment 2
segment 3
segment 4
L 5610N
L 5560N
L 5510N
L 5460N
L 5410N
L 5360N
L 5210N
L 5160N
L 5110N
L 5060N
L 5010N
L 4960N
L 4700N
L 2300S
L 2250E
L 2700E
L 2200E
Resistivity
(Ohm-m)
Resistivity Contours
Unit: Ohm-m
Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW
Receiver: Elrec-Pro (IRIS)
Dipole-Dipole Array
n = 1 to 6
a = 20 m
Scale 1:2500
Noront Resources Ltd.
Windfall Lake Project
Urban Township, Québec
Induced Polarization Survey
image2D® Resistivity at a Depth of 55 m
(Ohm-m)
Interpreted by: M. Dubois, Geo. 2007/11
Surveyed by: P. Mélançon, Tech. 2007/10
Approved by: P. Bérubé, Eng. 2007/11
Reference map: 32G/04 Scale 1:2500
Project no: 07N078 Map no: 8.2b
ABITIBI


452000E
452500E
453000E
5435000N
5434500N
5434000N
5433500N
segment 1
segment 2
segment 3
segment 4
L 5610N
L 5560N
L 5510N
L 5460N
L 5410N
L 5360N
L 5210N
L 5160N
L 5110N
L 5060N
L 5010N
L 4960N
L 4700N
L 2300S
L 2250E
L 2200E
L 2700E
L 3000E
L 3050E
Chargeability
(IRIS/V)
Chargeability Contours
Unit: mV/V
Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW
Receiver: Elrec-Pro (IRIS)
Dipole-Dipole Array
n = 1 to 6
a = 20 m
Scale 1:2500
Noront Resources Ltd.
Windfall Lake Project
Urban Township, Québec
Induced Polarization Survey
image2D® Chargeability at a Depth of 5 m
(mV/V)
Interpreted by: M. Dubois, Geo. 2007/11
Surveyed by: P. Mélançon, Tech. 2007/10
Approved by: P. Bérubé, Eng. 2007/11
Reference map: 32G/04 Scale 1:2500
Project no: 07FN078 Map no: 8.3a
ABITIBI


452000E
452500E
453000E
5458000N
5457500N
5457000N
5456500N
segment 1
segment 2
segment 3
segment 4
segment 5
L 5610N
L 5560N
L 5510N
L 5460N
L 5410N
L 5360N
L 5210N
L 5160N
L 5110N
L 5060N
L 5010N
L 4960N
L 4700N
L 2295E
L 2700E
L 3005E
L 3305E
Chargeability
(IP/V)
Chargeability Contours
Unit: mV/V
Transmitter: TX-III (GDD), 1.8 kW
Receiver: Elrec-Pro (IRIS)
Dipole-Dipole Array
n = 1 to 6
a = 20 m
Scale 1:2500
Noront Resources Ltd.
Windfall Lake Project
Urban Township, Québec
Induced Polarization Survey
image2D® Chargeability at a Depth of 55 m
(mV/V)
Interpreted by: M. Dubois, Geo. 2007/11
Surveyed by: P. Mélançon, Tech. 2007/10
Approved by: P. Bérubé, Eng. 2007/11
Reference map: 32G/04 Scale 1:2500
Project no: 07FN078 Map no: 8.3b
ABITIBI

ANNEXE 2: RAPPORT GÉOTECHNIQUE

QUALITAS
Monterval

RECONNAISSANCE DES SOLS ET DU ROC

PROPRIÉTÉ MINIÈRE DU LAC WINDFALL
DÉTENUE PAR NORONT RESOURCES LTD
CANTON D'URBAN, MUNICIPALITÉ DE LA BAIE-JAMES
RÉGION ADMINISTRATIVE NORD-DU-QUÉBEC

GENIVAR
ENVIRONNEMENT MINIER/REMBLAYAGE MINIER
1075, 3e AVENUE EST
VAL-D'OR (QUÉBEC) J9P 6M1

Dossier n° : 1879-N
Référence n° : G07251-B-rap-001

Décembre 2007

DISTRIBUTION : M. Serge Ouellet, ing. Ph.D. (Genivar Société en commandite) (3 copies)

TABLE DES MATIÈRES

Page

1 INTRODUCTION 1

2 MÉTHODE DE LA RECONNAISSANCE 2

2.1 Travaux de chantier 2
2.2 Travaux d'arpentage 5
2.3 Travaux de laboratoire 6

3 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE 7

3.1 Nature et caractéristiques des sols et du roc 7
3.1.1 Sol organique 8
3.1.2 Remblai granulaire 8
3.1.3 Dépôt fluvio-glaciaire 8
3.1.4 Roc 9
3.2 Eau souterraine 10

LISTE DES ANNEXES

Nombre de pages

ANNEXE 1 - Portée de l'étude 1
ANNEXE 2 - Rapports de forage et résultats des essais de laboratoire 38

1 INTRODUCTION

Les services de Qualitas Monterval ont été retenus par Genivar Société en commandite (Genivar) pour effectuer reconnaissance des sols et du roc dans le cadre du projet de la nouvelle mine de Noront Resources Ltd, dont la construction est en cours au Lac Windfall, dans le canton d'Urban de la municipalité de la Baie-Jarnes. Cette étude a été effectuée en accord avec les termes de la proposition de service n° PG-7088 de Qualitas Monterval du 18 septembre 2007, ainsi que du courriel du 20 novembre 2007.

Les objectifs de la reconnaissance étaient de déterminer les conditions de sol, du roc et d'eau souterraine à l'endroit de 16 forages, dont la localisation avait été établie par Genivar le 10 septembre 2007.

Le présent rapport contient une description de la méthode de travail utilisée lors de la reconnaissance géotechnique et les résultats factuels obtenus au chantier et au laboratoire.

Ce rapport a été préparé spécifiquement et seulement pour Genivar. La portée de la reconnaissance est présentée à l'annexe 1.

2 MÉTHODE DE LA RECONNAISSANCE

2.1 TRAVAUX DE CHANTIER

Les travaux de reconnaissance sur le terrain ont été effectués du 17 octobre au 5 décembre 2007. Une période d'arrêt des travaux au chantier a toutefois eu lieu entre le 2 et le 12 novembre 2007.

Les travaux ont consisté en l'exécution de 15 forages conventionnels avec échantillonnage, numérotés WIN-07-170 et WIN-07-172 à WIN-07-185, sous la surveillance constante d'un technicien expérimenté en géotechnique de Qualitas Monterval. Il est à noter qu'un 16^{e} forage (WIN-07-171) a été annulé par le représentant de Genivar au chantier, le 30 novembre 2007.

L'emplacement de ces forages est présenté au tableau 1 de la page suivante. Le tableau indique également la date d'exécution des forages et les coordonnées dans le système UTM Zone 18 (NAD 27), ainsi que le niveau géodésique de la surface du sol.

Les forages ont été exécutés à l'aide d'une foreuse hydraulique de marque Diedrich, modèle D-50, montée sur un véhicule tout-terrain de type Muskeg.

Suite à une panne majeure du Muskeg, un bouteur de marque Komatsu, modèle D65-P8, a été loué chez la compagnie Foramex et utilisé du 23 octobre au 2 novembre 2007 pour déplacer la foreuse sur les divers emplacements de forage.

Le déplacement du personnel et le transport local des équipements, du matériel de forage et des échantillons a été possible grâce à un véhicule tout-terrain de marque Honda, modèle Rubicon.

TABLEAU 1
EMPLACEMENT DES FORAGES

FORAGE N°	DATE D'EXÉCUTION (2007)	COORDONNÉES UTM ZONE 18 (NAD 27)		NIVEAU DE LA SURFACE DU SOL (m)	LONGUEUR TOTALE DU FORAGE (m)
		Est (x) (m)	Nord (y) (m)		
WIN-07-170	24 au 30 nov.	452 308,8	5 435 825,4	406,82	19,91
WIN-07-171	Annulé	-	-	-	-
WIN-07-172	15 nov.	452 563,6	5 435 685,7	407,19	7,59
WIN-07-173	18 au 20 nov.	452 202,9	5 435 498,0	406,62	9,19
WIN-07-174	17 et 18 nov.	452 298,3	5 435 498,1	406,36	7,72
WIN-07-175	20 nov.	452 678,7	5 435 416,6	403,39	45,72
WIN-07-176	30 nov. au 4 déc.	452 581,8	5 435 133,3	400,05	50,40
WIN-07-177	31 oct. au 1er nov.	452 539,4	5 435 282,5	404,76	10,74
WIN-07-178	19 au 23 oct.	452 001,0	5 435 287,3	402,85	13,74
WIN-07-179	1er au 13 nov.	452 600,5	5 435 378,5	403,79	8,94
WIN-07-180	13 au 15 nov.	452 720,1	5 435 411,1	403,03	18,36
WIN-07-181	30 et 31 oct.	452 583,1	5 435 114,4	399,98	16,79
WIN-07-182	28 et 29 oct.	452 430,9	5 434 949,1	400,13	8,43
WIN-07-183	24 et 25 oct.	452 614,7	5 434 958,2	403,90	12,27
WIN-07-184	18 oct.	452 024,1	5 435 023,2	411,24	7,34
WIN-07-185	25 au 28 oct.	452 291,2	5 434 824,2	399,26	18,24

L'approvisionnement en eau requise pour le forage se faisait généralement à partir des lacs et ruisseaux à proximité des forages et en utilisant également un réservoir de 900 litres (200 gal.). Toutefois, dans le cas du forage WIN-07-170, l'accès au point d'eau était trop difficile (distance, dénivellation, densité de la végétation) pour être possible avec les moyens disponibles au chantier. Ainsi, un réservoir de 4 550 litres (1 000 gal.) a été livré au chantier.

Dans les sols, les 15 forages ont été avancés par rotation simultanée de tubes de calibre NW et soit d'un carottier de calibre NQ, soit d'un trépan à molettes. Ils ont atteint des profondeurs comprises entre un minimum de 7,34 m (WIN-07-184) et un maximum de 50,40 m (WIN-07-176).

L'échantillonnage des sols a été effectué à l'aide d'un carottier fendu normalisé de 51 mm de diamètre extérieur et de 600 mm de longueur, conformément aux exigences de la norme NQ 2501-140 décrivant l'essai de pénétration standard (SPT). Cette procédure permet de déterminer l'indice de pénétration « N » qui indique l'état de compacité des sols pulvérulents.

Des essais de perméabilité de type « en bout du tubage » ont été effectués, en conformité aux directives du mandat, généralement vers la profondeur de 6 à 7 m. Toutefois, dans la vaste majorité des forages, l'épaisseur des dépôts meubles était égale ou inférieure à 6 m et, par conséquence, l'essai prévu à la profondeur de 6 m n'a donc pas été effectué. D'autre part, dans les 2 forages WIN-07-170 et WIN-07-185 où l'épaisseur des dépôts meubles était supérieur à 6 m, les essais n'ont quant même pas été effectués. Dans le premier cas, le niveau de l'eau souterraine, en cours de forage, n'a jamais été intercepté et après la fin des travaux il se situait plus profondément que 10,67 m, ce qui rendait impossible la saturation des sols au niveau de l'essai. Dans le deuxième cas, l'état très dense du sol après la profondeur de 6 m empêchait la pénétration du carottier fendu standard et, à plus grande raison, le battage du tube de calibre BW requis pour l'exécution de l'essai.

Les essais de perméabilité ont été effectués en conformité aux directives de la section 5.1 « *Essai en bout de tubage* » du fascicule n° 7 « *Essai de perméabilité in situ* » préparé par la Société d'Énergie de la Baie James. À cet effet, un tube de calibre BW, pourvu d'un sabot de battage, été télescopé à l'intérieur des tubes NW et battu au moins 0,9 m plus bas que le niveau atteint par le tube NW.

Le calcule de l'essai a été fait utilisant un graphique t-log λ, où t est le temps de la lecture du niveau de l'eau et λ le rapport entre la tête d'eau à un temps donné et la tête d'eau au début de l'essai.

Le roc a été échantillonné dans tous les forages à l'aide d'un carottier de calibre NQ qui a permis de déterminer l'indice de qualité du roc (RQD) sur des carottes de 47,6 mm de diamètre, selon les exigences de la norme ASTM D 6032-02.

Après avoir été complétés, les forages ont été lavés à l'eau. Par la suite, des essais d'eau sous pression, à palier unique, ont été effectués dans l'esprit de la directive

H.Q. N.D.G.G. 2222-02 « *Essai d'eau dans le rocher à palier unique* » (1986) préparé par Hydro-Québec.

Un obturateur pneumatique simple a été utilisé dans tous les forages où des essais ont été effectués.

Des puits d'observation et d'échantillonnage de l'eau souterraine ont été aménagés dans le roc dans tous les forages à l'exception des 2 forages WIN-07-175 et WIN-07-176, pour lesquels aucune installation n'était demandée. Dans 7 forages, où l'épaisseur des dépôts meubles au-dessus du roc le permettait, un puits d'observation et d'échantillonnage de l'eau souterraine a aussi été aménagé dans le sol.

Chaque puits d'observation est muni d'une crépine en PVC d'ouverture de 0,25 mm, de 51 mm de diamètre et d'une longueur de 3,05 m. L'espace annulaire entre le tubage de PVC et les parois du forage a été comblé par un sable de silice utilisé comme massif filtrant au niveau de la crépine, suivi d'un bouchon de bentonite. Les puits d'observation ont été prolongés par un tuyau de PVC plein, terminé en surface par une protection de surface de 100 mm de diamètre, munie d'un couvercle cadenassé, et fixée au sol dans un coulis de ciment.

Les rapports individuels de forage sont présentés à l'annexe 2.

2.2 TRAVAUX D'ARPENTAGE

L'implantation et la localisation des forages ont été effectuées au chantier, à l'aide d'un appareil de positionnement GPS, par le personnel de Qualitas Monterval, à partir des coordonnées établies par Genivar et listées dans le tableau 1 du mandat du 10 septembre 2007.

La position exacte des forages et le niveau géodésique du sol ont été relevés par la suite par Genivar. Ces données sont présentées au tableau 1 de la section 2.1.

2.3 TRAVAUX DE LABORATOIRE

Tous les échantillons de sol récupérés dans les forages ont été apportés au laboratoire de géotechnique de Qualitas Monterval.

Certains échantillons de sols, jugés représentatifs, ont été soumis aux essais de laboratoire indiqués au tableau 2.

TABLEAU 2
ESSAIS EN LABORATOIRE

ESSAI	NOMBRE
Analyse granulométrique par tamisage et lavage au tamis 80 μm	29
Teneur en eau naturelle	29
Détermination de la densité relative (G_s)	3

Les résultats des analyses granulométriques sont présentés, sous forme graphique, sur les figures jointes à chaque rapport de forage correspondant à l'annexe 2.

Les échantillons de sol n'ayant pas servi aux essais en laboratoire seront conservés jusqu'au mois de juin 2008, après quoi, ils seront éliminés à moins d'un avis spécifique de Genivar. Par contre, les échantillons de roc sont conservés au campement Windfall.

3 RÉSULTATS DE L'ÉTUDE

La description détaillée des sols rencontrés à l'endroit des 15 forages est indiquée sur les rapports individuels joints à l'annexe 2. Une description générale des différents horizons de sol rencontrés sur le site est présentée dans les paragraphes qui suivent.

3.1 NATURE ET CARACTÉRISTIQUES DES SOLS ET DU ROC

Un résumé des conditions rencontrées sur le site est présenté au tableau 3.

TABLEAU 3
SOMMAIRE DES CONDITIONS

FORAGE N°	MATÉRIAUX ET PROFONDEUR (m)					Profondeur de l'eau (m)	
	Sol organique		Dépôts granulaires		Roc	Piézo. Roc	Piézo. Sol
	de	à	de	à	à		
WIN-07-170	0,00	0,08	0,08	13,49	13,49	12,09	> 10,67
WIN-07-172	0,00	0,08	0,08	1,22	1,22	0,34	-
WIN-07-173	0,00	0,08	0,08	3,07	3,07	2,65	-
WIN-07-174	0,00	0,08	0,08	1,32	1,32	0,96	-
WIN-07-175	0,00	0,08	0,08	2,39	2,39	-	-
WIN-07-176	0,00	0,13	0,13	10,30	10,30	-	-
WIN-07-177	0,00	0,08	0,08	4,34	4,34	2,16	2,29
WIN-07-178	0,00	0,08	0,08	7,37	7,37	3,52	3,65
WIN-07-179	0,61(1)	0,66	0,66	2,72	2,72	0,76	-
WIN-07-180	0,00	1,52	1,52	12,29	12,29	0,19	0,30
WIN-07-181	0,00	0,13	0,13	10,30	10,30	0,60	0,72
WIN-07-182	-	-	0,61(2)	2,08	2,08	0,14	-
WIN-07-183	0,00	0,13	0,13	6,10	6,10	4,54	> 4,27
WIN-07-184	0,00	0,13	0,13	1,02	1,02	1,33	-
WIN-07-185	0,00	0,10	0,10	11,96	11,96	0,20	0,70

Notes 1 : Un remblai de 0,61 m couvre le sol organique.
2 : Un remblai de 0,61 m couvre le dépôt granulaire naturel.

3.1.1 Sol organique

À partir de la surface, les forages ont généralement traversé un horizon de sol organique dont l'épaisseur variait de 50 mm à 130 mm. Seulement au droit du forage WIN-07-180, une couche de tourbe a été traversée sur 1,52 m.

3.1.2 Remblai granulaire

Les forages WIN-07-179 et WIN-07-182 ont traversé, à partir de la surface, une couche de matériaux de remblai granulaire mis en place en guise de plate-forme de travail. Dans le premier cas il s'agit d'un sable fin uniforme avec des traces de silt (SP), alors que dans l'autre il s'agit d'un sable fin uniforme silteux (SM) mélangé à du sol organique.

3.1.3 Dépôt fluvio-glaciaire

Sous le sol organique ou le remblai, tous les 15 forages ont traversé un dépôt naturel, fort probablement d'origine fluvio-glaciaire dont la nature varie entre celle d'un sable fin uniforme silteux (SM), du côté fin, à celle d'un sable et gravier avec un peu de silt (SM) du côté grossier. Au droit des 15 forages, tel qu'indiqué au tableau 3, ce dépôt possède des épaisseurs comprises entre un minimum de 0,89 m (WIN-07-184) et un maximum de 13,41 m (WIN-07-170).

Des analyses granulométriques ont été effectuées sur 29 échantillons représentatifs provenant du dépôt. Les courbes granulométriques sont présentées sur les figures jointes à chaque rapport de forage correspondant de l'annexe 2.

D'autre part, la densité relative (Gs) de ces sols granulaires a été mesurée à 3 occasions sur des échantillons composites prélevés dans les forages WIN-07-180, WIN-07-181 et WIN-07-185. Des valeurs respectives de 2,65, 2,65 et 2,66 ont été obtenues.

Des essais de perméabilité de type «en bout du tubage» ont été effectués, lorsque possible, généralement vers la profondeur de 6 à 7 m. Les coefficients de perméabilité (k) mesurés lors de ces essais sont indiqués dans le tableau 4.

TABLEAU 4
RÉSULTATS DES ESSAIS DE PERMÉABILITÉ

FORAGE N°	PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m)	PERMÉABILITÉ (m/s)	NOTES
WIN-07-170	7,01 et 12,80	400,73 et 394,94	-	1
WIN-07-178	6,86	396,85	-	2
WIN-07-180	7,01	396,87	$1x10^{-1}$	-
WIN-07-181	7,01	393,91	$2x10^{-2}$	-
WIN-07-185	7,01	393,12	-	3

Note 1 : Niveau de l'eau inférieur aux profondeurs d'essai.
Note 2 : Impossible de maintenir une tête d'eau, même avec le débit maximum de la pompe (24 l/min.).
Note 3 : Refus (> 100 coups/25 mm) à l'enfoncement du carottier fendu et, donc, du tube de calibre BW.

3.1.4 Roc

Aucune description pétrographique du roc n'a été effectuée par Qualitas Monterval, puisque celle-ci a été effectuée en détail par le géologue de Genivar.

L'indice de qualité du roc (R.Q.D.) est une appréciation indirecte du nombre de fractures et du degré d'altération du roc. Le R.Q.D. a été déterminé à 73 occasions sur les carottes de roc de calibre NQ (de 47,6 mm de diamètre). Dans 47 occasions, soit dans 64 % des cas, les valeurs de l'indice R.Q.D. ont été égales ou supérieures à 50 % ce qui indique qu'il s'agit d'un roc de qualité moyenne à excellente. Des valeurs comprises entre 0 % et 47 % ont particulièrement été mesurées sur toute la longueur dans les forages WIN-07-170 et WIN-07-173, ce qui témoigne de la présence d'un roc de qualité très mauvaise à mauvaise.

Tel que mentionné à la section 2.1, des essais d'eau sous pression, à palier unique, ont été effectués dans l'esprit de la directive H.Q. N.D.G.G. 2222-02 « *Essai d'eau dans le rocher à palier unique* » (1986) préparé par Hydro-Québec. Un obturateur pneumatique simple a été utilisé dans tous les 13 forages où des essais ont été effectués. L'essai n'était pas requis dans le forage WIN-07-176, alors que dans le forage WIN-07-182, la présence d'éboulis dans le trou, a empêché la mise en place de l'obturateur puisque le risque de le coincer était trop élevé.

Les pressions appliquées ont varié entre 80 kPa et 387 kPa, soit en général une pression de 25 kPa par mètre de couvert. Sous ces pressions, les valeurs d'absorption ont été faibles et comprises entre 0 l/min-m et 3,9 l/min-m.

3.2 EAU SOUTERRAINE

Le niveau de l'eau souterraine a été mesuré à différentes dates au cours de la campagne dans les puits d'observation installés dans les forages. Les résultats sont présentés sur les rapports individuels de forage de l'annexe 2 et sont également indiqués au tableau 3 de la section 3.1.

Il est important de souligner que le niveau de l'eau souterraine peut fluctuer et se situer à des profondeurs différentes selon les années, les saisons et les conditions climatiques (pluies abondantes, fonte des neiges, période de sécheresse, etc.).

MONTERVAL INC.

Riccardo Bonaccio, géo., M.Sc.

Gilles Dussault, ing., M.S.

(Ce rapport est composé de 53 pages et ne peut être reproduit en partie sans l'autorisation de Monterval inc.).

ANNEXE 1

PORTÉE DE L'ÉTUDE

PORTÉE DE L'ÉTUDE

1. UTILISATION DU RAPPORT

A. Modifications au projet : les données factuelles, les interprétations et les recommandations contenues dans ce rapport ont trait au projet spécifique tel que décrit dans le rapport et ne s'appliquent à aucun autre projet ni autre site. Si le projet est modifié du point de vue conception, dimensionnement, emplacement ou niveau, Qualitas Monterval devra être consultée de façon à confirmer que les recommandations déjà données demeurent valides et applicables.

B. Nombre de sondages : les recommandations données dans ce rapport n'ont pour but que de servir de guide à l'ingénieur en conception. Le nombre de sondages pour déterminer toutes les conditions souterraines qui peuvent affecter les travaux de construction (coûts, techniques, matériel, échéancier), devrait normalement être plus élevé que celui pour les besoins du dimensionnement. Les entrepreneurs qui soumissionnent ou qui sous-traitent le travail, devraient compter sur leurs propres études ainsi que sur leurs propres interprétations des résultats factuels des sondages, pour apprécier de quelle façon les conditions souterraines peuvent affecter leur travail.

2. RAPPORTS DE SONDAGE ET INTERPRÉTATION DES CONDITIONS SOUTERRAINES

A. Description des sols et du roc : les descriptions des sols et du roc données dans ce rapport proviennent de méthodes de classification et d'identification communément acceptées et utilisées dans la pratique de la géotechnique. La classification et l'identification du sol et du roc font appel à un jugement. Qualitas Monterval ne garantit pas que les descriptions seront identiques en tout point à celles faites par un autre géotechnicien possédant les mêmes connaissances des règles de l'art en géotechnique, mais assure une exactitude seulement à ce qui est communément utilisé dans la pratique géotechnique.

B. Conditions des sols et du roc à l'emplacement des sondages : les rapports de sondage ne fournissent que des conditions du sous-sol à l'emplacement des sondages seulement. Les limites entre les différentes couches sur les rapports de sondage sont souvent approximatives, correspondant plutôt à des zones de transition, et ont donc fait l'objet d'une interprétation. La précision avec laquelle les conditions souterraines sont indiquées, dépend de la méthode de sondage, de la fréquence et de la méthode d'échantillonnage ainsi que de l'uniformité du terrain rencontré. L'espacement entre les sondages, la fréquence d'échantillonnage et le type de sondage sont également le reflet de considérations budgétaires et de délais d'exécution qui sont hors du contrôle de Qualitas Monterval.

C. Conditions des sols et dur roc entre les sondages : les formations de sol et de roc sont variables sur une plus ou moins grande étendue. Les conditions souterraines entre les sondages sont interpolées et peuvent varier de façon significative des conditions rencontrées à l'endroit des sondages. Qualitas Monterval ne peut en effet garantir les résultats qu'à l'endroit des sondages effectués. Toute interprétation des conditions présentées entre les sondages comporte des risques. Ces interprétations peuvent conduire à la découverte de conditions différentes de celles qui étaient prévues. Qualitas Monterval ne peut être tenu responsable de la découverte de conditions de sol et de roc différentes de celles décrites ailleurs qu'à l'endroit des sondages effectués.

D. Niveaux de l'eau souterraine : les niveaux de l'eau souterraine donnés dans ce rapport correspondent seulement à ceux observés à l'endroit et à la date indiqués dans le rapport. Ces conditions peuvent varier de façon saisonnière ou suite à des travaux de construction sur le site ou sur des sites adjacents. Ces variations sont hors du contrôle de Qualitas Monterval.

3. SUIVI DE L'ÉTUDE ET DES TRAVAUX

A. Vérification en phase finale : tous les détails de conception et de construction ne sont pas connus au moment de l'émission du rapport. Il est donc recommandé que les services de Qualitas Monterval soient retenus pour apporter toute la lumière sur les conséquences que pourraient avoir les travaux de construction sur l'ouvrage final.

B. Inspection durant l'exécution: il est recommandé que les services de Qualitas Monterval soient retenus pendant la construction, pour vérifier et confirmer d'une part que les conditions souterraines sur toute l'étendue du site ne diffèrent pas de celles données dans le rapport et d'autre part, que les travaux de construction n'auront pas un effet défavorable sur les conditions du site.

4. CHANGEMENT DES CONDITIONS : les conditions de sol décrites dans ce rapport sont celles observées au moment de l'étude. À moins d'indication contraire, ces conditions forment la base des recommandations du rapport. Les conditions de sol peuvent être modifiées de façon significative par les travaux de construction (trafic, excavation, etc.) sur le site ou sur les sites adjacents. Une excavation peut exposer les sols à des changements dus à l'humidité, au séchage ou au gel. Sauf indication contraire, le sol doit être protégé de ces changements ou remaniements pendant la construction.

Lorsque les conditions rencontrées sur le site diffèrent de façon significative de celles prévues dans ce rapport, dues à la nature hétérogène du sous-sol ou encore à des travaux de construction, il est du ressort du client et de l'utilisateur de ce rapport de prévenir Qualitas Monterval des changements et de fournir à Qualitas Monterval l'opportunité de réviser les recommandations de ce rapport. Reconnaître un changement des conditions de sol demande une certaine expérience. Il est donc recommandé qu'un ingénieur géotechnicien expérimenté soit dépêché sur le site afin de vérifier si les conditions ont changé de façon significative.

5. DRAINAGE : le drainage de l'eau souterraine est souvent requis aussi bien pour des installations temporaires que permanentes du projet. Une conception ou exécution impropre du drainage peut avoir de sérieuses conséquences. Qualitas Monterval ne peut en aucun cas prendre la responsabilité des effets du drainage à moins que Qualitas Monterval ne soit spécifiquement impliqué dans la conception détaillée et le suivi des travaux de construction du système de drainage.

6. CONDITIONS ENVIRONNEMENTALES : dans certains cas, les terrains sur lesquels Qualitas Monterval effectue des reconnaissances peuvent avoir subi des déversements de contaminants ou encore la nappe phréatique peut contenir des polluants provenant d'un site à l'extérieur des terrains à étudier. De telles conditions requièrent une étude de caractérisation environnementale. La présente étude géotechnique n'a pas été effectuée en fonction d'une telle étude. Il convient de souligner que les lois et les règlements relatifs à l'environnement peuvent avoir des effets importants sur la viabilité, l'orientation et les coûts d'un projet. Ces lois et règlements sont susceptibles d'amendement et devront être vérifiés et pris en compte au moment de la conception et la préparation du projet.

ANNEXE 2

RAPPORTS DE FORAGE ET RÉSULTATS DES ESSAIS DE LABORATOIRE

QUALITAS

NOTES EXPLICATIVES
RAPPORT DE SONDAGE

Un rapport de sondage permet de résumer la stratigraphie des sols et du roc, leurs propriétés ainsi que les conditions d'eau souterraine. Cette note a pour but d'expliquer la terminologie, les symboles et abréviations utilisés.

COUPE STRATIGRAPHIQUE

1. PROFONDEUR – NIVEAU

La profondeur et le niveau des différents contacts stratigraphiques sont donnés par rapport à la surface du terrain à l'endroit des sondages au moment de leur exécution. Les niveaux sont indiqués en fonction d'un système indiqué dans l'entête du rapport de sondage.

2. DESCRIPTION DES SOLS

Les sols sont décrits selon leur nature et leurs propriétés géotechniques.

Les dimensions des particules constituant un sol sont les suivantes :

NOM	DIMENSION (mm)		
Argile		<	0,002
Silt	0,002	-	0,08
Sable	0,08	-	5
Gravier	5	-	80
Caillou	80	-	300
Bloc		>	300

La proportion des divers éléments de sol, définis selon la dimension des particules, est donnée d'après la terminologie descriptive suivante :

TERMINOLOGIE DESCRIPTIVE	PROPORTION DE PARTICULES (%)		
Traces	1	-	10
Un peu	10	-	20
Adjectif (ex. : sableux, silteux)	20	-	35
Et (ex. : sable et gravier)		>	35

2.1 COMPACITÉ DES SOLS PULVÉRULENTS

La compacité des sols pulvérulents est évaluée à l'aide de l'indice de pénétration « N » obtenu par l'essai de pénétration standard :

COMPACITÉ	INDICE DE PÉNÉTRATION « N » (coups / 300 mm)		
Très lâche		<	4
Lâche	4	-	10
Compacte ou moyenne	10	-	30
Dense	30	-	50
Très dense		>	50

2.2 CONSISTANCE ET PLASTICITÉ DES SOLS COHÉRENTS

La consistance des sols cohérents est évaluée à partir de la résistance au cisaillement. La résistance au cisaillement non drainé de l'argile intacte (c_u) et de l'argile remaniée (c_r) est mesurée en chantier ou en laboratoire.

CONSISTANCE	RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT, c_u (kPa)		
Très molle		<	12
Molle	12	-	25
Ferme	25	-	50
Raide	50	-	100
Très raide	100	-	200
Dure		>	200

PLASTICITÉ	LIMITE DE LIQUIDITÉ, W_L %		
Faible		<	30
Moyenne	30	-	50
Élevée		>	50

3. DESCRIPTION DU ROC

Le roc est décrit en fonction de sa nature géologique, de ses caractéristiques structurales et de ses propriétés mécaniques.

L'indice de qualité du roc (RQD) est obtenu par la sommation des longueurs de carotte égales ou supérieures à 100 mm par rapport à la course du carottier de calibre NX ou NQ dans le roc. Le résultat s'exprime en pourcentage :

CLASSIFICATION	INDICE DE QUALITÉ RQD (%)		
Très mauvaise qualité		<	25
Mauvaise qualité	25	-	50
Qualité moyenne	50	-	75
Bonne qualité	75	-	90
Excellente qualité	90	-	100

JOINTS	ESPACEMENT MOYEN (mm)		
Très rapprochés	0	-	60
Rapprochés	60	-	200
Moyennement espacés	200	-	600
Espacés	600	-	2000
Très espacés		>	2000

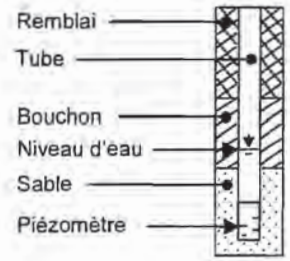
RÉSISTANCE	RÉSISTANCE À LA COMPRESSION SIMPLE, q_u (MPa)		
Extrêmement faible		<	1
Très faible	1	-	5
Faible	5	-	25
Moyennement forte	25	-	50
Forte	50	-	100
Très forte	100	-	250
Extrêmement forte		>	250

QUALITAS

NOTES EXPLICATIVES
RAPPORT DE SONDAGE
(page 2 de 2)

NIVEAU D'EAU

La colonne « Niveau d'eau » indique le niveau de l'eau souterraine mesuré dans un tube d'observation, un piézomètre, un puits d'observation ou directement dans un sondage. La date du relevé est également indiquée dans cette colonne. Le croquis ci-contre illustre les différents symboles utilisés.



ÉCHANTILLONS

1. TYPE ET NUMÉRO

La colonne « Type et numéro » correspond à la numérotation de l'échantillon. Il comprend deux lettres identifiant le type d'échantillonnage, suivi d'un chiffre séquentiel. Les types d'échantillonnage sont les suivants :

CF :	Carottier fendu	EL :	Lavage
CG :	Carottier grand diamètre	ET :	Tarière
TM :	Tube à paroi mince	VR :	Vrac (puits)
CR :	Carottier diamanté		

2. ÉTAT

La profondeur, la longueur et l'état de chaque échantillon sont indiqués dans cette colonne. Les symboles suivants illustrent l'état de l'échantillon :



3. RÉCUPÉRATION

La récupération de l'échantillon correspond à la longueur récupérée de l'échantillon par rapport à la longueur de l'enfoncement de l'échantillonneur, exprimée en pourcentage.

ESSAIS IN SITU ET EN LABORATOIRE

Les résultats des essais effectués en chantier et en laboratoire sont indiqués dans les colonnes « Essais in situ et en laboratoire » à la profondeur correspondante.

La liste d'abréviations suivante sert à identifier ces essais.

ABRÉVIATIONS

A	Absorption, L/min-m (essai d'eau sous pression)
AC	Analyses chimiques
C	Essai de consolidation
C_c	Coefficient de courbure
C_U	Coefficient d'uniformité
c_u	Résistance au cisaillement à l'état intact, mesurée au scissomètre de chantier, kPa
c_r	Résistance au cisaillement à l'état remanié, mesurée au scissomètre de chantier, kPa
c_{us}	Résistance au cisaillement à l'état intact, mesurée au pénétromètre à cône (cône suédois), kPa
c_{rs}	Résistance au cisaillement à l'état remanié, mesurée au pénétromètre à cône (cône suédois), kPa
c_{up}	Résistance au cisaillement à l'état intact, mesurée au scissomètre portatif, kPa
c_{rp}	Résistance au cisaillement à l'état remanié, mesurée au scissomètre portatif, kPa
D_r	Densité relative des particules solides
E_M	Module pressiométrique, kPa ou MPa
G	Analyse granulométrique par tamisage et lavage
I_L	Indice de liquidité
I_p	Indice de plasticité, %
k_c	Coefficient de perméabilité (conductivité hydraulique) mesuré en chantier, m/s
k_L	Coefficient de perméabilité (conductivité hydraulique) mesuré en laboratoire, m/s
N_{dc}	Indice de pénétration (essai de pénétration dynamique au cône, DCPT)
N	Indice de pénétration (essai de pénétration standard, SPT)
P_{80}	Analyse granulométrique par lavage au tamis 80 µm
P_L	Pression limite de l'essai pressiométrique, kPa
P_r	Essai Proctor
PV	Poids volumique, kN/m^3
PV'	Poids volumique déjaugé, kN/m^3
q_c	Résistance de pointe, kPa (essai de pénétration statique portatif au cône, CPT)
q_u	Résistance à la compression simple de la roche, MPa
S	Analyse granulométrique par sédimentométrie
S_t	Sensibilité (c_u/c_r)
w	Teneur en eau, %
w_L	Limite de liquidité, %
w_p	Limite de plasticité, %

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-170

DATE: 2007-11-24 au 2007-11-30

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-12-02	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	406.82							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	406.74	**SOL ORGANIQUE.**		CF-1		33	13			
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier devenant localement un sable graveleux, traces de silt (SP et SP-SM).		CF-2		63	9	⊙ 19	G	
		Compacité lâche à très dense.		CF-3		4	26			
				CF-4		50	122	⊙ 13	G	
				CF-5		50	22	⊙ 7	G	
				CF-6		63	39			
				CF-7		54	24	⊙ 20	G	

REMARQUES: Le 2 décembre 2007, le niveau de l'eau souterraine dans le piézomètre installé dans le sol se situait plus profondément que 10,67 m.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0,0 à 12,50 m; carottage du roc avec carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-170

DATE: 2007-11-24 au 2007-11-30

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-12-02	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W (%) — W_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	396.82							20 40 60 80		20 40 60 80
11		**SABLE** fin à moyen uniforme, traces de silt (SP). Compacité moyenne.		CF-8		50	28	25	G	
12				CF-9		46	26			
13										
13.49	393.33	**ROC** de qualité très mauvaise à mauvaise.		CR-10		100	0			
14				CR-11		100	0			
15									A = 0 l / min-m	
16				CR-12		100	38			
17										
18				CR-13		100	20			
19										
				CR-14		100	23			
19.91	386.91	Fin du forage.								
20										

REMARQUES: Le 2 décembre 2007, le niveau de l'eau souterraine dans le piézomètre installé dans le sol se situait plus profondément que 10,67 m.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0,0 à 12,50 m; carottage du roc avec carottier NQ.

QUALITAS Monterval

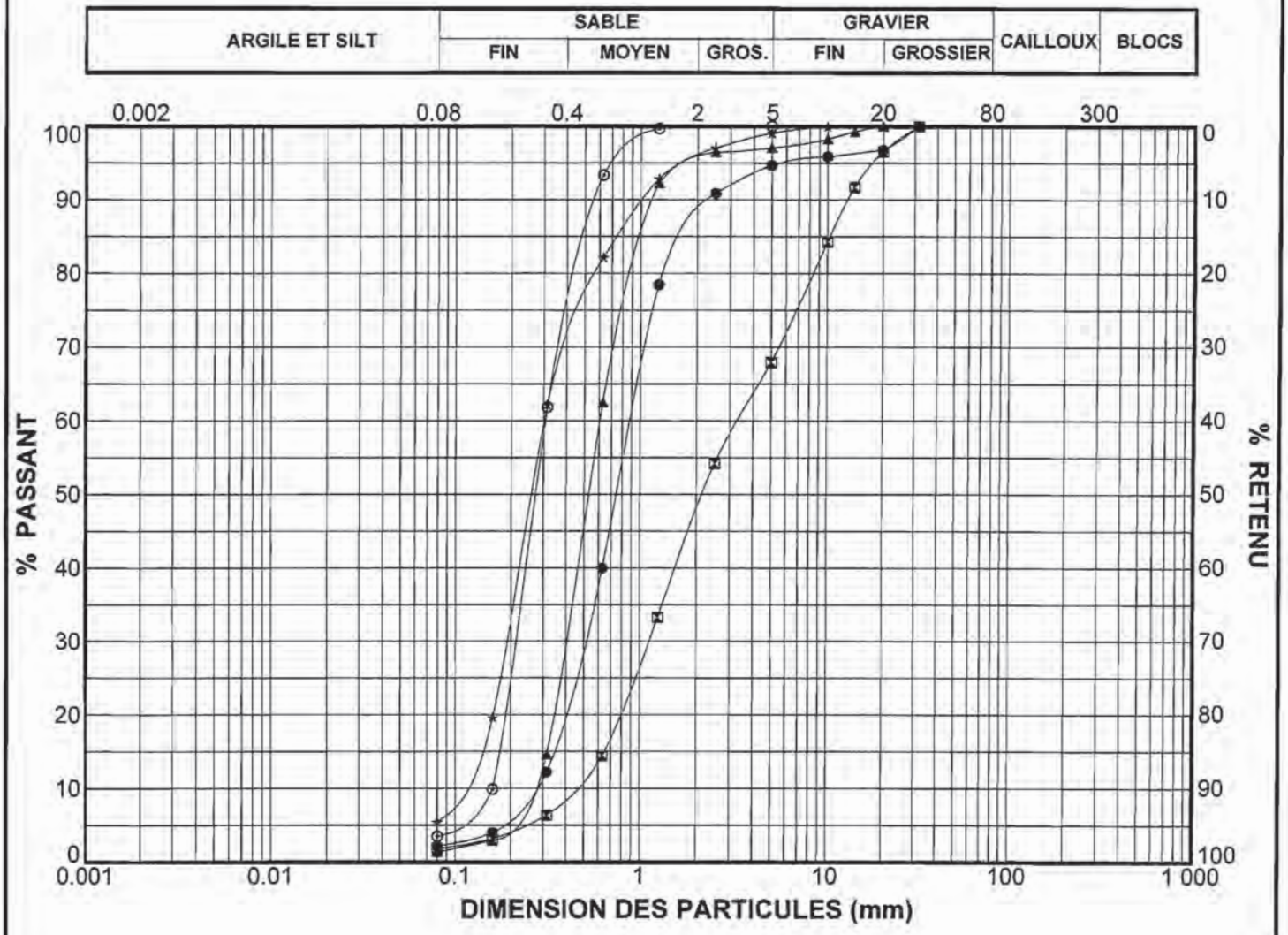
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-170	CF-2	1.52 à 2.13	5	93	2	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).
⊠	WIN-07-170	CF-4	4.57 à 5.18	32	66	2	Sable graveleux, traces de silt (SP).
▲	WIN-07-170	CF-5	6.10 à 6.71	3	96	1	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP-SM).
★	WIN-07-170	CF-7	9.14 à 9.75	1	94	5	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).
⊙	WIN-07-170	CF-8	10.67 à 11.28	0	97	3	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-172

DATE: 2007-11-15 au 2007-11-15

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-19	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) W_L (%) W (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm) c_u (kPa) c_r (kPa) c_{us} (kPa) c_{up} (kPa) c_{rs} (kPa) c_{rp} (kPa)
	407.19							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	407.11	**SOL ORGANIQUE**.								
0.34	406.85	**SABLE** fin uniforme, **SILTEUX** (SM). Compacité lâche.		CF-1		71	8			
1.22	405.97	**ROC** de qualité généralement moyenne à bonne.		CF-2		0	R			
				CR-3		100	0			
				CR-4		100	59			
				CR-5		100	75			
									A = 0,1 l / min-m	
				CR-6		100	87			
				CR-7		100	78			
				CR-8		100	17			
7.59	399.60	Fin du forage.								

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un trépan à molettes; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-173

DATE: 2007-11-18 au 2007-11-20

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-23	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	406.62							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	406.54	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).		CF-1		63	5			
		Compacité lâche.								
				CF-2		63	9		G	
2.65	403.97									
3.07	403.55	**ROC** de qualité très mauvaise à mauvaise.		CF-3		0	R			
				CR-4		100	0			
				CR-5		100	20		A = 0 l / min-m	
				CR-6		100	16			
				CR-7		100	47			
9.19	397.43	Fin du forage.								

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

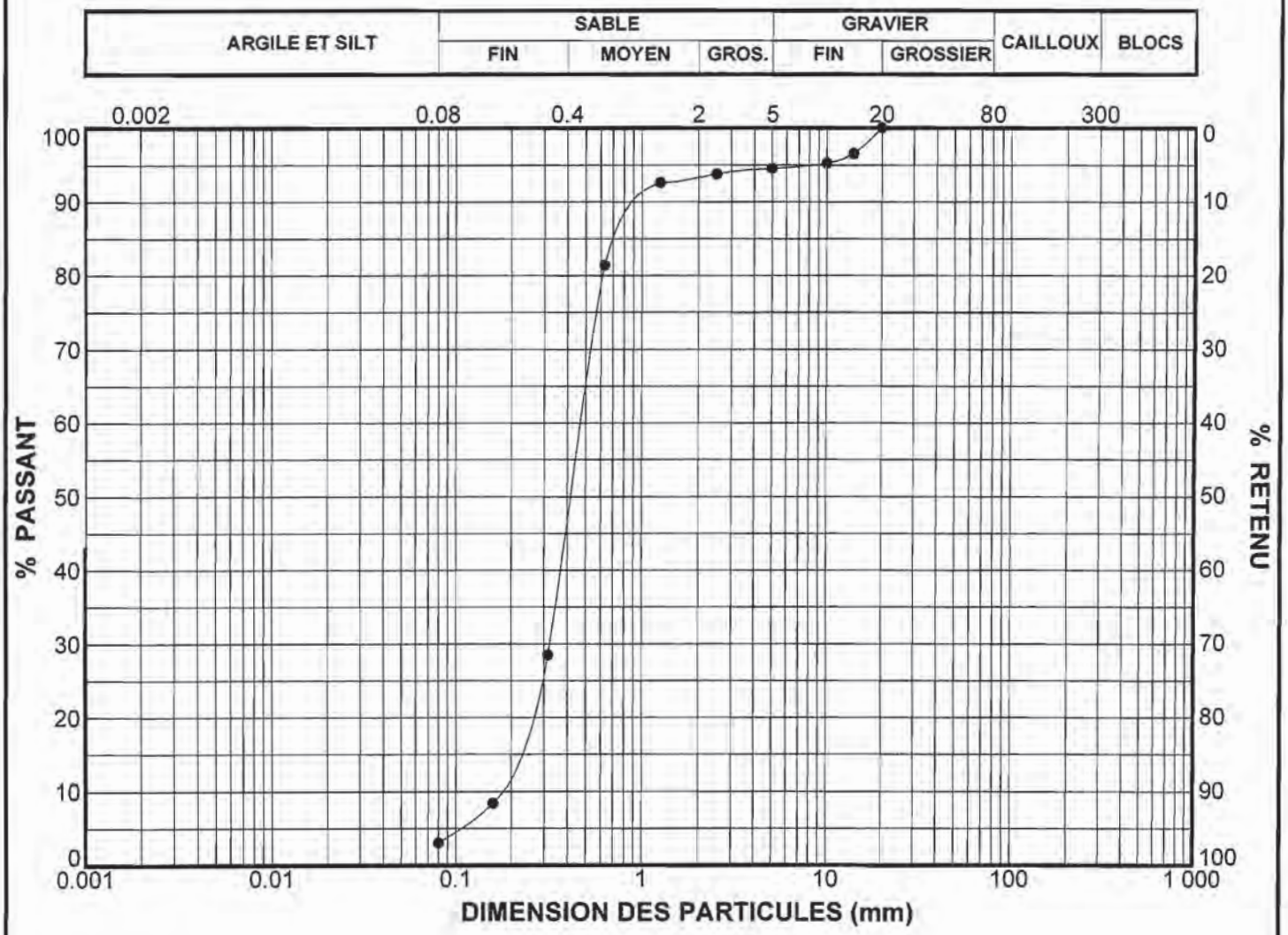
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-173	CF-2	1.57 à 2.18	5	92	3	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-174

DATE: 2007-11-17 au 2007-11-18

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-23	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	406.36							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	406.28	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).		CF-1		75	10		G	
0.96	405.40	Compacité lâche.								
1.32	405.04	**ROC** de qualité moyenne à excellente.		CR-2		100	57			
				CR-3		100	86			
									A = 0 l / min-m	
				CR-4		100	93			
				CR-5		100	67			
				CR-6		100	73			
7.72	398.64	Fin du forage.								

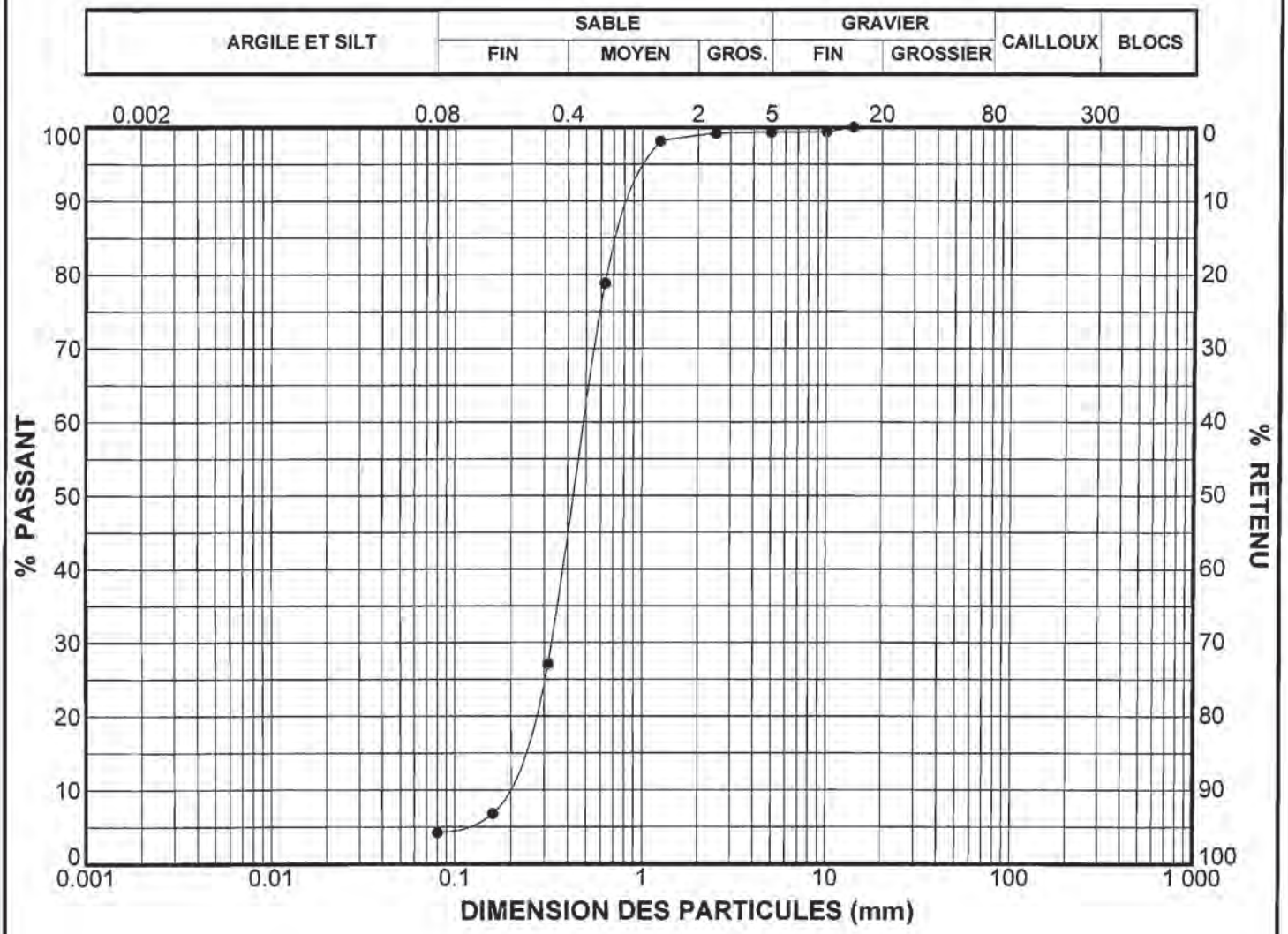
REMARQUES: Suite à l'extraction de la carotte CR-6, le trou s'est rempli de débris jusqu'à la profondeur de 7.21 m. Après nettoyage, le trou s'est refermé à la même profondeur.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar
PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd
ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec
DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-174	CF-1	0.00 à 0.61	1	95	4	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-175

DATE: 2007-11-20 au 2007-11-20

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	403.39							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	403.31	**SOL ORGANIQUE.**		CF-1		17	9			
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de silt (SP). Compacité lâche à moyenne.								
				CF-2		67	13	28	G	
2.39	401.00	**ROC** de qualité mauvaise à bonne.		CR-3		100	87			
				CR-4		100	65			
									A = 0 l / min-m	
				CR-5		100	37			
				CR-6		95	42			
				CR-7		100	52			
9.30	394.09	Voir remarque.								

REMARQUES: Le roc a été foré jusqu'à la profondeur de 45,72 m.
À la demande de Génivar (courriel du 8 novembre 2007) la récupération des carottes n'était pas requise pour ce forage.
À partir de la profondeur de 9,30 m, aucune mesure de la récupération et du RQD n'a donc été éffectuée.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un trépan à molettes; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

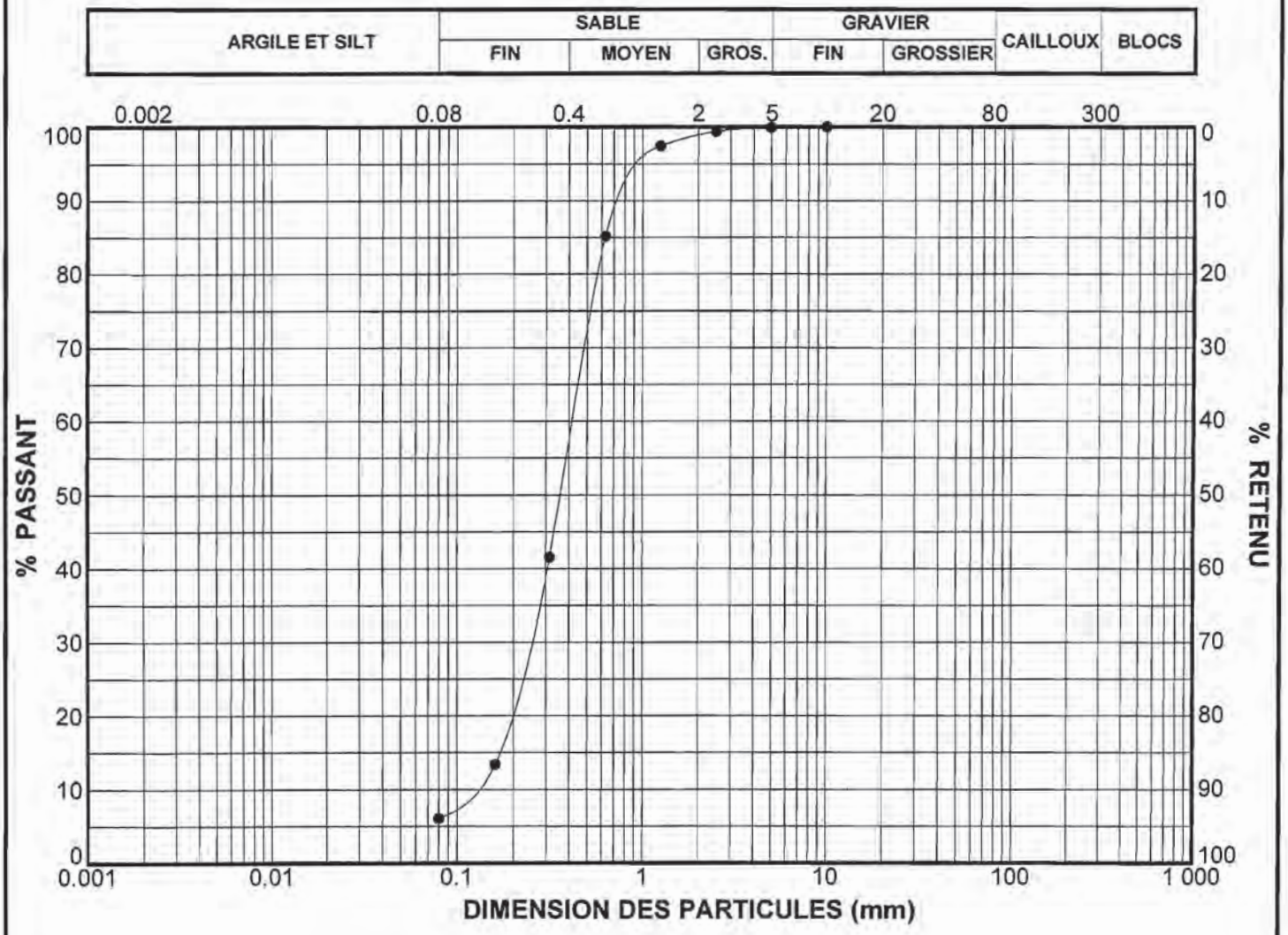
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-175	CF-2	1.52 à 2.13	0	94	6	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-176

DATE: 2007-11-30 au 2007-12-04

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU	ÉCHANTILLONS: TYPE ET NUMÉRO	ÉCHANTILLONS: ÉTAT	ÉCHANTILLONS: RÉCUPÉRATION (%)	ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE: N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE (W_P (%), W (%), W_L (%))	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	400.05							20 40 60 80		20 40 60 80
0.13	399.92	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE fin à moyen, traces de silt (SP-SM) devenant un sable fin uniforme, un peu de silt, traces de gravier (SP).								
6.10	393.95	**SABLE** fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).								

REMARQUES: Le roc a été foré jusqu'à la profondeur de 50,40 m.
À la demande de Génivar (courriel du 8 novembre 2007) la récupération des carottes n'était pas requise pour ce forage.
À partir de la profondeur de 16,87 m, aucune mesure de la récupération et du RQD n'a donc été effectuée.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-176

DATE: 2007-11-30 au 2007-12-04

COUPE STRATIGRAPHIQUE			NIVEAU D'EAU	ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION		TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%); 20 40 60 80	AUTRES ESSAIS	● N_{dc} (coups/300 mm) ▲ c_u (kPa) △ c_r (kPa) ▼ c_{us} (kPa) ◆ c_{up} (kPa) ▽ c_{rs} (kPa) ◇ c_{rp} (kPa); 20 40 60 80
	390.05									
10.30	389.75	**ROC** de qualité bonne à excellente.		CR-1		100	82			
				CR-2		100	58			
				CR-3		100	53			
				CR-4		100	77			
				CR-5		100	85			
16.87	383.18	Voir remarque.								

REMARQUES: Le roc a été foré jusqu'à la profondeur de 50,40 m.
À la demande de Génivar (courriel du 8 novembre 2007) la récupération des carottes n'était pas requise pour ce forage.
À partir de la rpofondeur de 9,30 m, aucune mesure de la récupération et du RQD n'a donc été éffectuée.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-177

DATE: 2007-10-31 au 2007-11-01

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-01	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	● N_{dc} (coups/300 mm) ▲ c_u (kPa) △ c_r (kPa) ▼ c_{us} (kPa) ◆ c_{up} (kPa) ▽ c_{rs} (kPa) ◇ c_{rp} (kPa)
	404.76							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	404.68	**SOL ORGANIQUE.**		CF-1			7			
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de gravier et de silt devenant un sable fin à moyen uniforme, un peu de gravier, traces de silt (SP).								
		Compacité lâche à moyenne.		CF-2		29	11	⊙ 19	G	
2.16	402.60									
2.29	402.47									
				CF-3		33	10	⊙ 20	G	
4.34	400.42	**ROC** de qualité mauvaise à excellente.		CR-4		100	100			
				CR-5		100	50			
									A = 2,1 l / min-m	
				CR-6		100	25			
				CR-7		100	47			
10										

REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-177

DATE: 2007-10-31 au 2007-11-01

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-01	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm) ; c_u (kPa) ; c_r (kPa) ; c_{us} (kPa) ; c_{up} (kPa) ; c_{rs} (kPa) ; c_{rp} (kPa)
	394.76							20 40 60 80		20 40 60 80
		ROC de qualité excellente.		CR-8		100	67			
10.74	394.02	Fin du forage.								
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

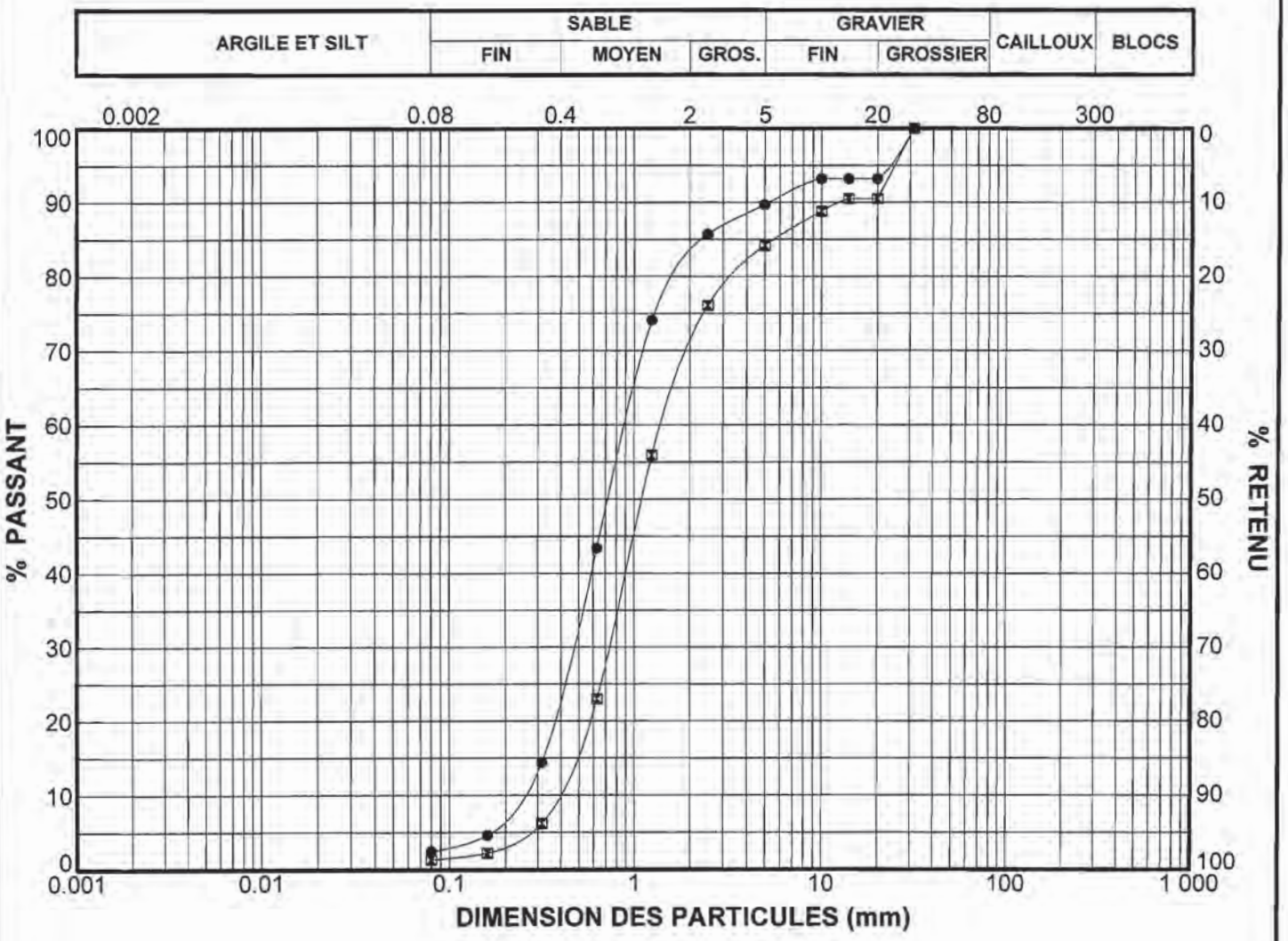
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-177	CF-2	1.52 à 2.13	10	87	2	Sable fin à moyen uniforme, traces de gravier et de silt (SP).
⊠	WIN-07-177	CF-3	3.05 à 3.66	16	83	1	Sable fin à moyen uniforme, un peu de gravier, traces de silt (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-178

DATE: 2007-10-19 au 2007-10-23

PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-26	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — W(%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	402.85							20 40 60 80		20 40 60 80
0.08	402.77	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE fin à moyen uniforme, traces de gravier, traces de silt (SP), devenant vers la profondeur de 2,4 m, un sable et gravier, traces de silt (SP).		CF-1		33	12			
		Compacité moyenne à très dense.		CF-2		50	17	⊙ 14	G	
3.52	399.33			CF-3		33	28	⊙ 11	G	
3.65	399.20			CF-4		27	R			
				CF-5		21	56		k *	
7.37	395.48	**ROC** de qualité moyenne à excellente.		CR-6		100	63			
				CR-7		100	86		A= 1,7 l / min-m	
				CR-8		100	100			

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.
* = Impossible de remplir le tubage BW avec le débit maximum de la pompe de 24 l/min.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 7,32 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

RAPPORT DE FORAGE

QUALITAS Monterval

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-178

DATE: 2007-10-19 au 2007-10-23

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-26	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm); c_u (kPa); c_r (kPa); c_{us} (kPa); c_{up} (kPa); c_{rs} (kPa); c_{rp} (kPa)
	392.85	**ROC** de qualité excellente.		CR-9		100	100	20 40 60 80		20 40 60 80
				CR-10		100	100			
				CR-11		100	91			
13.74	389.11	Fin du forage.								

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.
* = Impossible de remplir le tubage BW avec le débit maximum de la pompe de 24 l/min.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 7,32 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

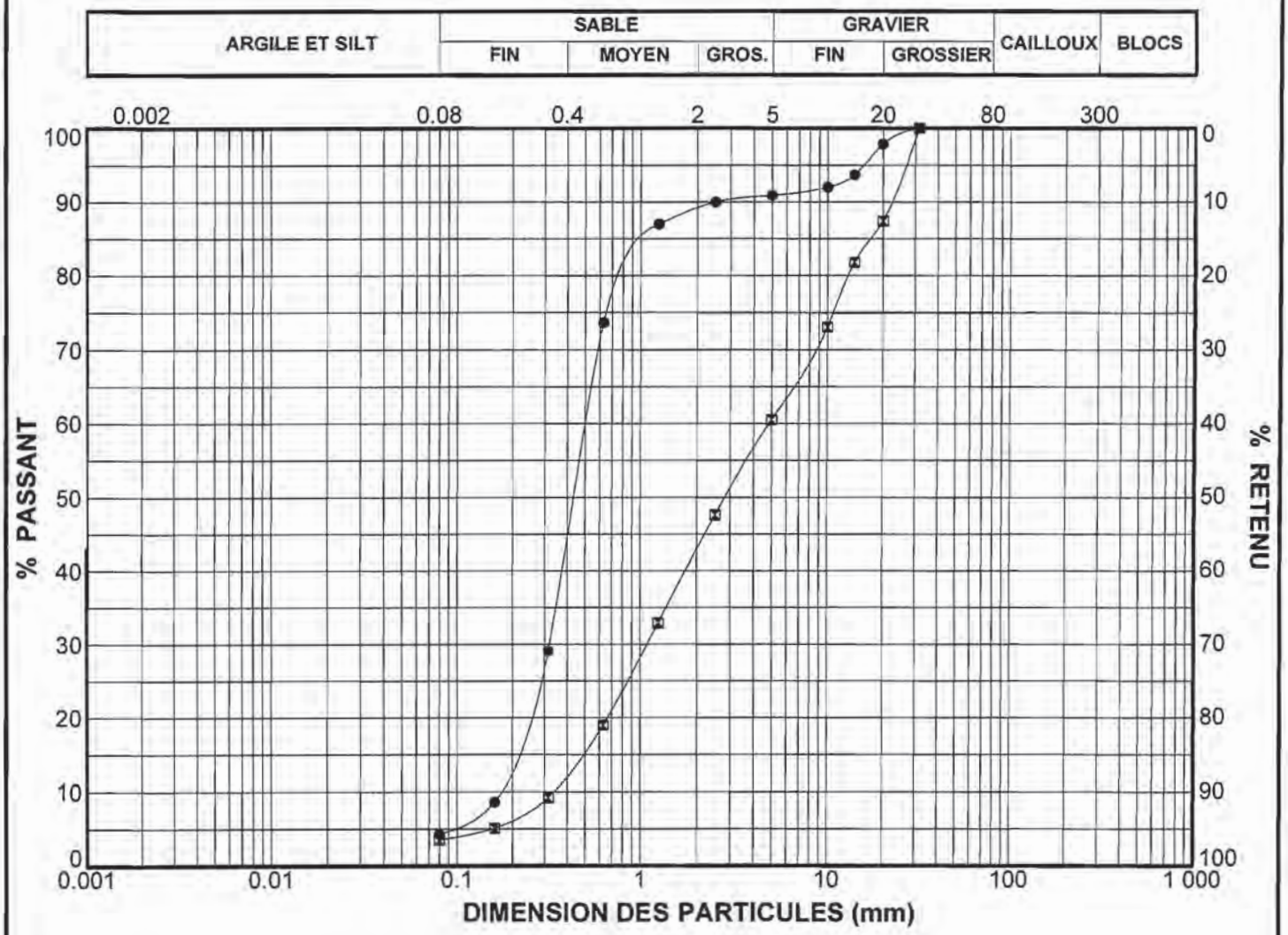
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-178	CF-2	1.37 à 1.98	9	87	4	Sable fin à moyen uniforme, traces de gravier, traces de silt (SP).
⊠	WIN-07-178	CF-3	2.90 à 3.51	40	57	4	Sable et gravier, traces de silt (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-179

DATE: 2007-11-01 au 2007-11-13

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-15	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W (%) — W_L (%)	AUTRES ESSAIS	● N_{dc} (coups/300 mm) ▲ c_u (kPa) △ c_r (kPa) ▼ c_{us} (kPa) ◆ c_{up} (kPa) ▽ c_{rs} (kPa) ◇ c_{rp} (kPa)
	403.79							20 40 60 80		20 40 60 80
0.61	403.18	**REMBLAI** : sable, traces de silt (SP). Compacité lâche.		CF-1		42	6			
0.88	403.93	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE fin à moyen uniforme, un peu de gravier, traces de silt (SP).		CF-2		75	31	⊙ 14	G	
		Compacité dense.		CF-3		50	30	⊙ 16	G	
2.72	401.07	**ROC** de qualité mauvaise à excellente.		CR-4		100	48			
				CR-5		100	76			
				CR-6		100	47		A = 0,6 l / min-m	
				CR-7		100	52			
				CR-8		100	74			
				CR-9		100	100			
8.94	394.85	Fin du forage.								

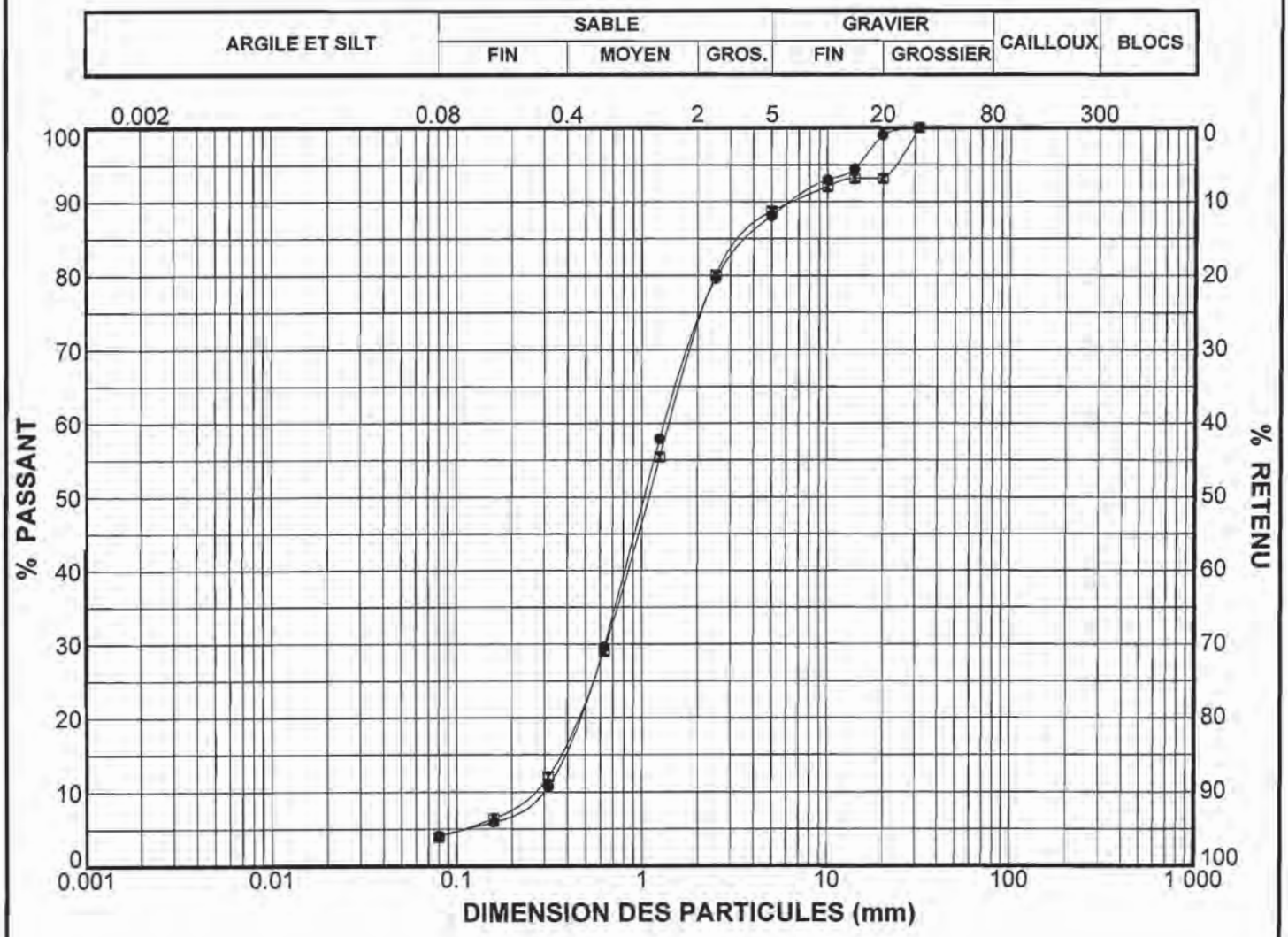
REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar
PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd
ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec
DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-179	CF-2	0.61 à 1.22	12	84	4	Sable fin à moyen uniforme, un peu de gravier, traces de silt (SP).
⊠	WIN-07-179	CF-3	1.52 à 2.13	11	85	4	Sable fin à moyen uniforme, un peu de gravier, traces de silt (SP).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-180

DATE: 2007-11-13 au 2007-11-15

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-19	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W_L (%), W (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	403.03							20 40 60 80		20 40 60 80
0.19 / 0.30	402.84 / 402.73	**TOURBE**.		CF-1		0	1			
				CF-2		100	1			
1.52	401.51	**SABLE** fin à moyen uniforme, traces de silt (SP). Compacité lâche à moyenne.		CF-3		100	11			
				CF-4		54	8			
4.88	398.15			CF-5		63	6	17	G	
5.18	397.85	**SILT** et sable, traces de gravier et d'argile (ML).								
		SABLE fin à moyen uniforme, traces à un peu de silt, traces de gravier (SP et SM). Compacité lâche à moyenne.		CF-6		58	12	19	G	
									k = 1 x 10^{-1} m/s	
				CF-7		42	8	23	G	
8.69	394.34	**SABLE GRAVELEUX**, un peu de silt (SM). Compacité moyenne.		CF-8		25	23			

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tube NW et d'un trépan à molettes ou d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 à 10,67 m; carottage du roc avec un carottier NQ

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-180

DATE: 2007-11-13 au 2007-11-15

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-19	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm); c_u (kPa); c_r (kPa); c_{us} (kPa); c_{up} (kPa); c_{rs} (kPa); c_{rp} (kPa)
	393.03							20 40 60 80		20 40 60 80
		SABLE GRAVELEUX, un peu de silt (SM). Compacité moyenne.		CF-9		25	25		G	
12.29	390.74	**ROC** de qualité très mauvaise à bonne.		CF-10		67	R			
				CR-11		100	89			
				CR-12		100	31			
				CR-13		100	59		A = 3,1 l / min-m	
				CR-14		100	40			
				CR-15		100	58			
				CR-16		100	64			
18.36	384.67			CR-17		100	0			
		Fin du forage.								

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tube NW et d'un trépan à molettes ou d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 à 10,67 m; carottage du roc avec un carottier NQ

QUALITAS Monterval

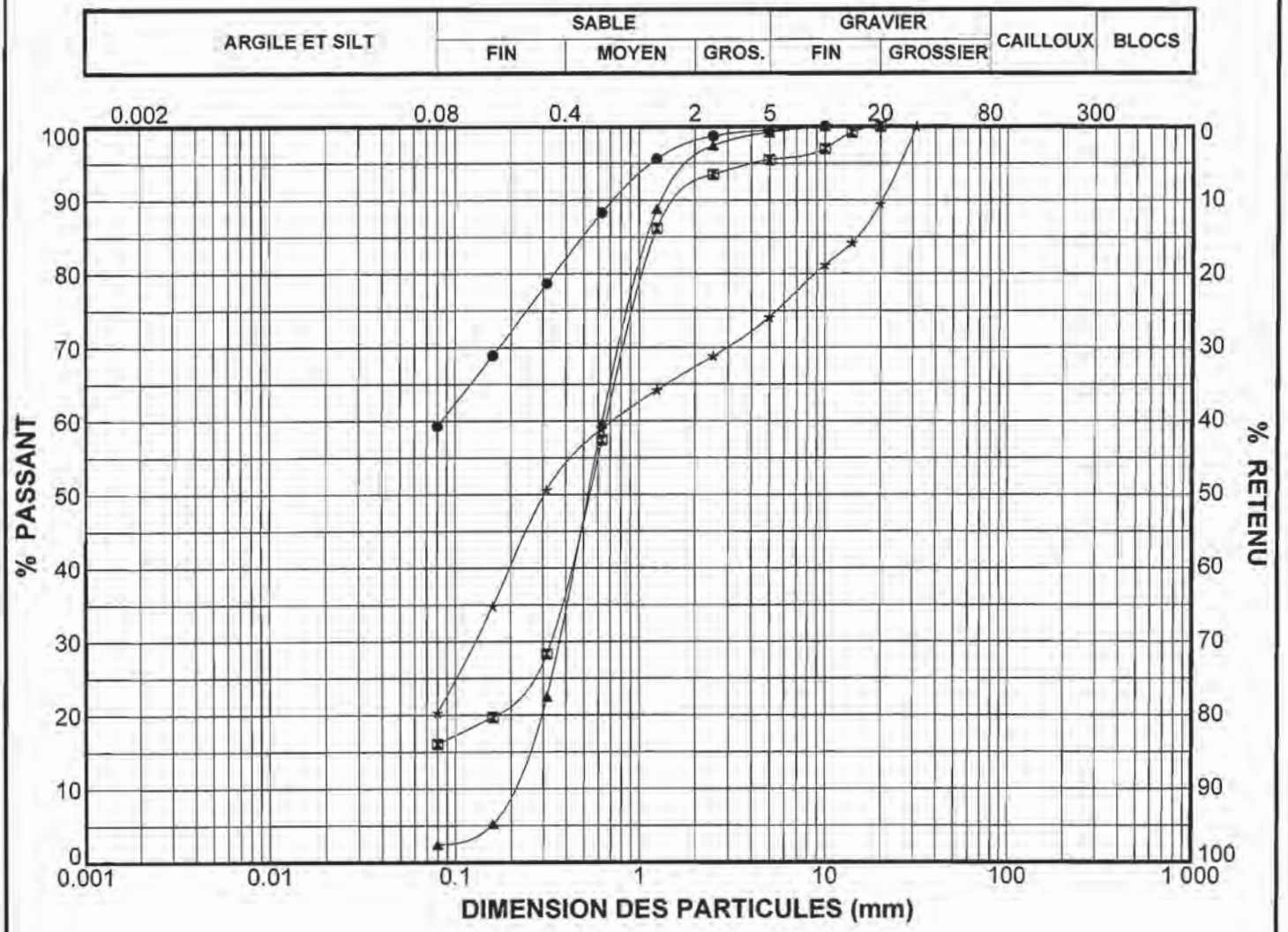
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-180	CF-5	4.57 à 5.18	1	40	59	Silt et sable, traces de gravier et d'argile (ML).
⊠	WIN-07-180	CF-6	6.10 à 6.71	5	79	16	Sable fin à moyen uniforme, un peu de silt, traces de gravier (SM).
▲	WIN-07-180	CF-7	7.62 à 8.23	1	97	2	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt, traces de gravier (SP).
★	WIN-07-180	CF-9	10.67 à 11.28	26	54	20	Sable graveleux, un peu de silt (SM).

REMARQUES:

RAPPORT DE FORAGE

QUALITAS Monterval

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-181

DATE: 2007-10-30 au 2007-10-31

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-01	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	399.98							20 40 60 80		20 40 60 80
0.13	399.85	**SOL ORGANIQUE**.								
0.60	399.38	**SABLE** fin à moyen uniforme, traces de silt (SP-SM) devenant un sable fin à moyen uniforme, un peu de silt, traces de gravier (SP).		CF-1		83	7			
0.72	399.26	Compacité lâche à moyenne.		CF-2		42	16	⊙ 18	G	
				CF-3		75	5			
				CF-4		75	14	⊙ 18	G	
6.10	393.88	**SABLE** fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP et SW).		CF-5		63	11	⊙ 20	G	
		Compacité lâche à dense.							$k = 2 \times 10^{-2}$ m/s	
				CF-6		58	5	⊙ 17	G	
				CF-7		8	32			

REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 10,36 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-181

DATE: 2007-10-30 au 2007-10-31

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-01	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm) ; c_u (kPa) ; c_r (kPa) ; c_{us} (kPa) ; c_{up} (kPa) ; c_{rs} (kPa) ; c_{rp} (kPa)
	389.98							20 40 60 80		20 40 60 80
10.30	389.68	**ROC** de qualité bonne à excellente.		CR-8		100	100			
				CR-9		100	-			
				CR-10		100	95		A = 3,9 l / min-m	
				CR-11		100	100			
				CR-12		100	81			
				CR-13		100	92			
16.79	383.19	Fin du forage.								

REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 10,36 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

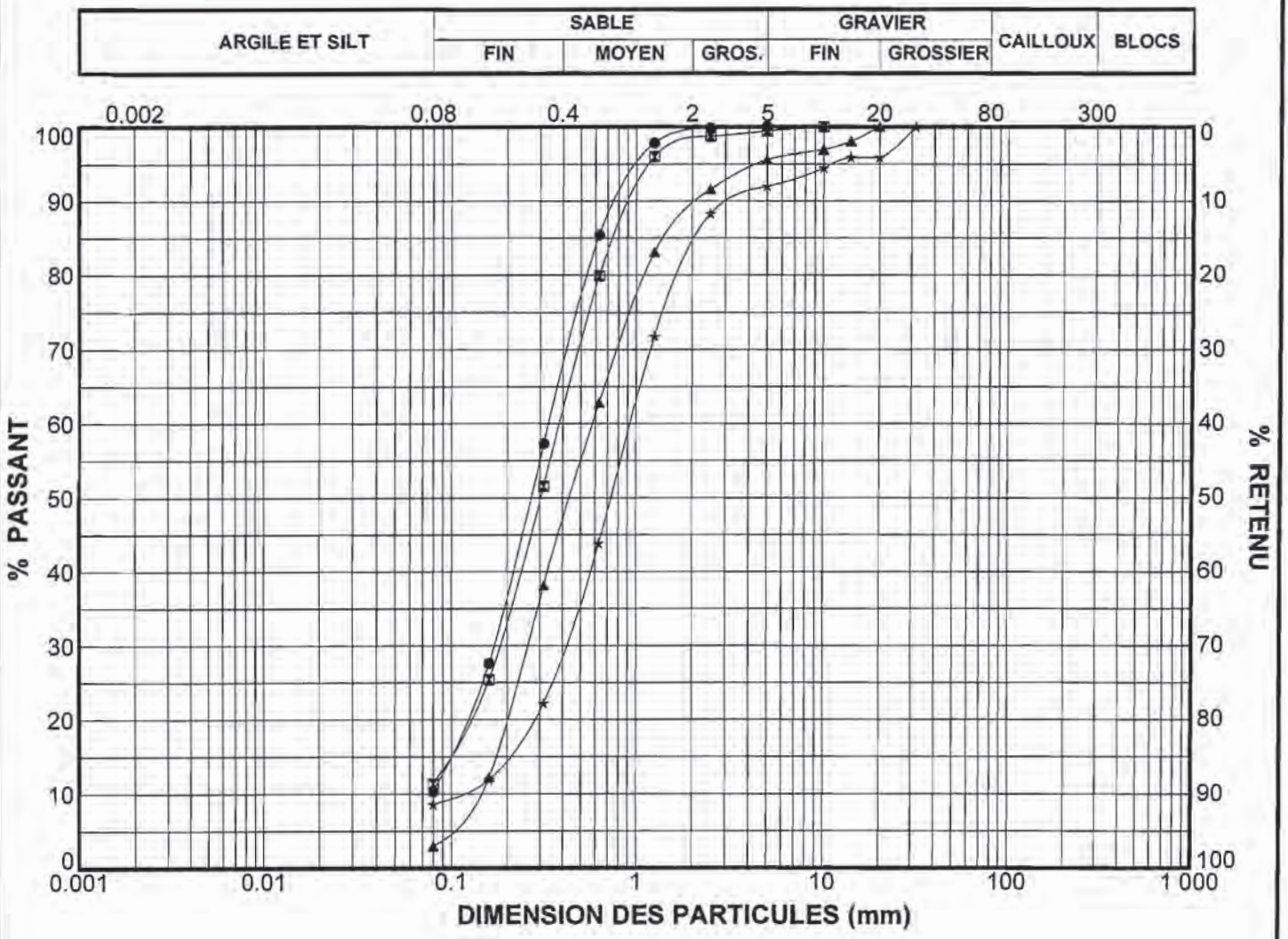
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-181	CF-2	1.52 à 2.13	0	90	10	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt (SP-SM).
⊠	WIN-07-181	CF-4	4.57 à 5.18	1	88	11	Sable fin à moyen uniforme, un peu de silt, traces de gravier (SP).
▲	WIN-07-181	CF-5	6.10 à 6.71	4	93	3	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SP).
★	WIN-07-181	CF-6	7.62 à 8.23	8	83	9	Sable fin à moyen uniforme, traces de silt et de gravier (SW).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-182

DATE: 2007-10-28 au 2007-10-29

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-11-01	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W (%) — W_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	400.13							20 40 60 80		20 40 60 80
0.14	399.99	**REMBLAI** : sable silteux (SM) et sol organique.		CF-1		46	11			
0.61	399.52	**SABLE SILTEUX**, un peu de gravier (SM). Compacité dense.		CF-2		83	44	⊙ 14	G	
				CF-3		53	R			
2.08	398.05	**ROC** de qualité mauvaise à excellente.		CR-4		63	38			
				CR-5		100	91			
				CR-6		100	74			
		Note : le trou s'est refermé jusqu'à la profondeur de 5,66 m, suite à des éboulis. Risque élevé de coincer l'obturateur gonflable. Aucun essai d'eau sous-pression n'a été effectué.		CR-7		100	88			
				CR-8		100	32			
8.43	391.70	Fin du forage.								

REMARQUES: R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

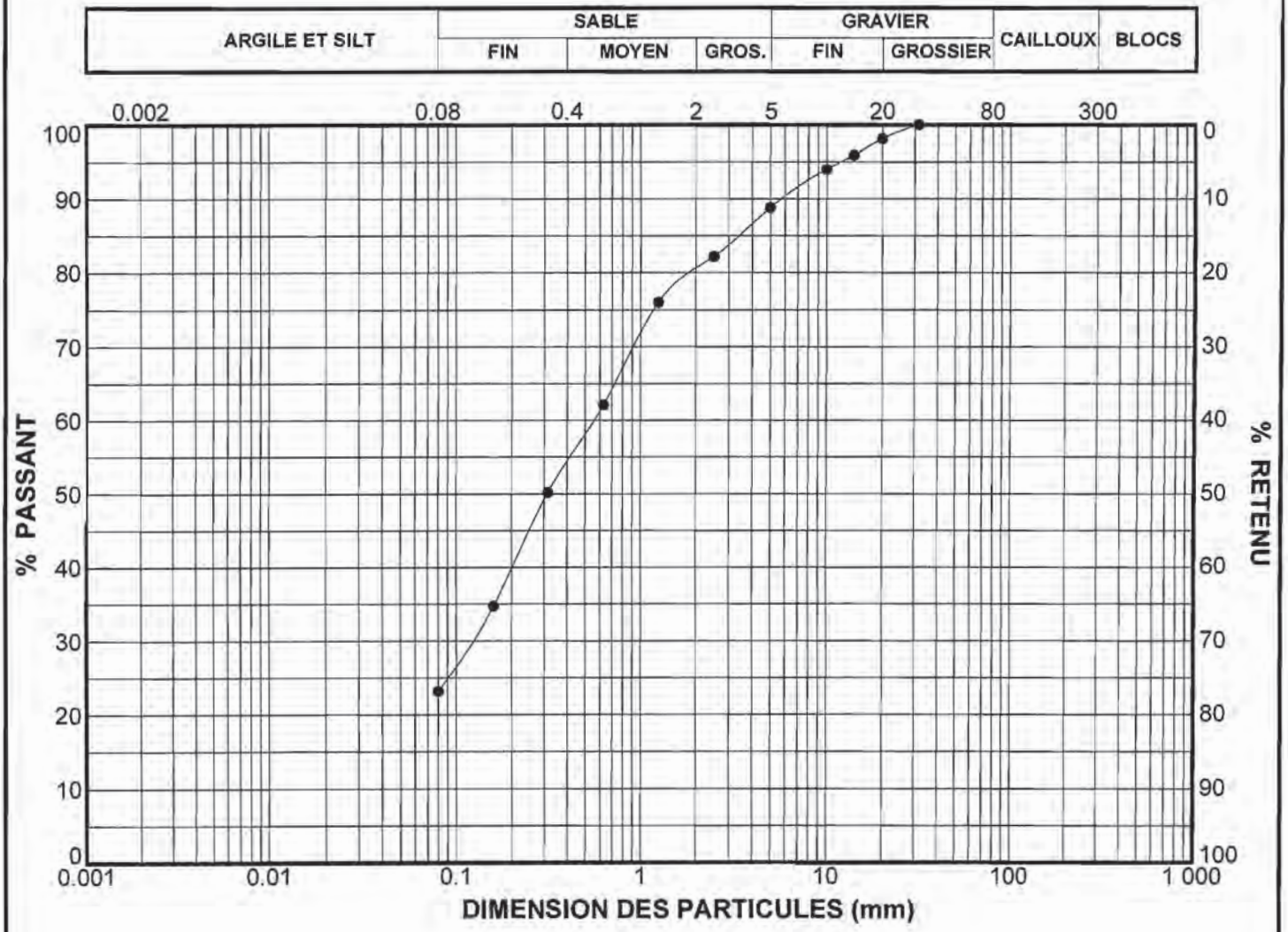
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-182	CF-2	0.61 à 1.22	11	66	23	Sable silteux, un peu de gravier (SM).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-183

DATE: 2007-10-24 au 2007-10-25

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-29	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w (%) — w_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	403.90							20 40 60 80		20 40 60 80
0.13	403.77	**SOL ORGANIQUE** .								
		SABLE GRAVELEUX, traces de silt (SP) devenant un sable silteux, un peu de gravier (SM). Compacité moyenne à très dense.		CF-1		33	7			
				CF-2		13	22			
				CF-3		54	11	8	G	
				CF-4		0	28			
				CF-5		17	26			
4.54	399.36			CF-6		29	29	14	G	
6.10	397.80	**ROC** de qualité très mauvaise à bonne.		CR-8		100	0			
				CR-9		100	66			
				CR-10		100	48		A= 0 l / min-m	

REMARQUES: Le 29 octobre, le piézomètre installé à une profondeur de 4,27 m était sec.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 à 6,10 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-183

DATE: 2007-10-24 au 2007-10-25

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS				ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE		
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-29	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W (%) — W_L (%)	AUTRES ESSAIS	● N_{dc} (coups/300 mm) ▲ c_u (kPa) △ c_r (kPa) ▼ c_{us} (kPa) ◆ c_{up} (kPa) ▽ c_{rs} (kPa) ◇ c_{rp} (kPa)
	393.90	**ROC** de qualité bonne.		CR-11		100	85	20 40 60 80		20 40 60 80
11				CR-12		100	82			
12										
12.27	391.63	Fin du forage.								
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

REMARQUES: Le 29 octobre, le piézomètre installé à une profondeur de 4,27 m était sec.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 à 6,10 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

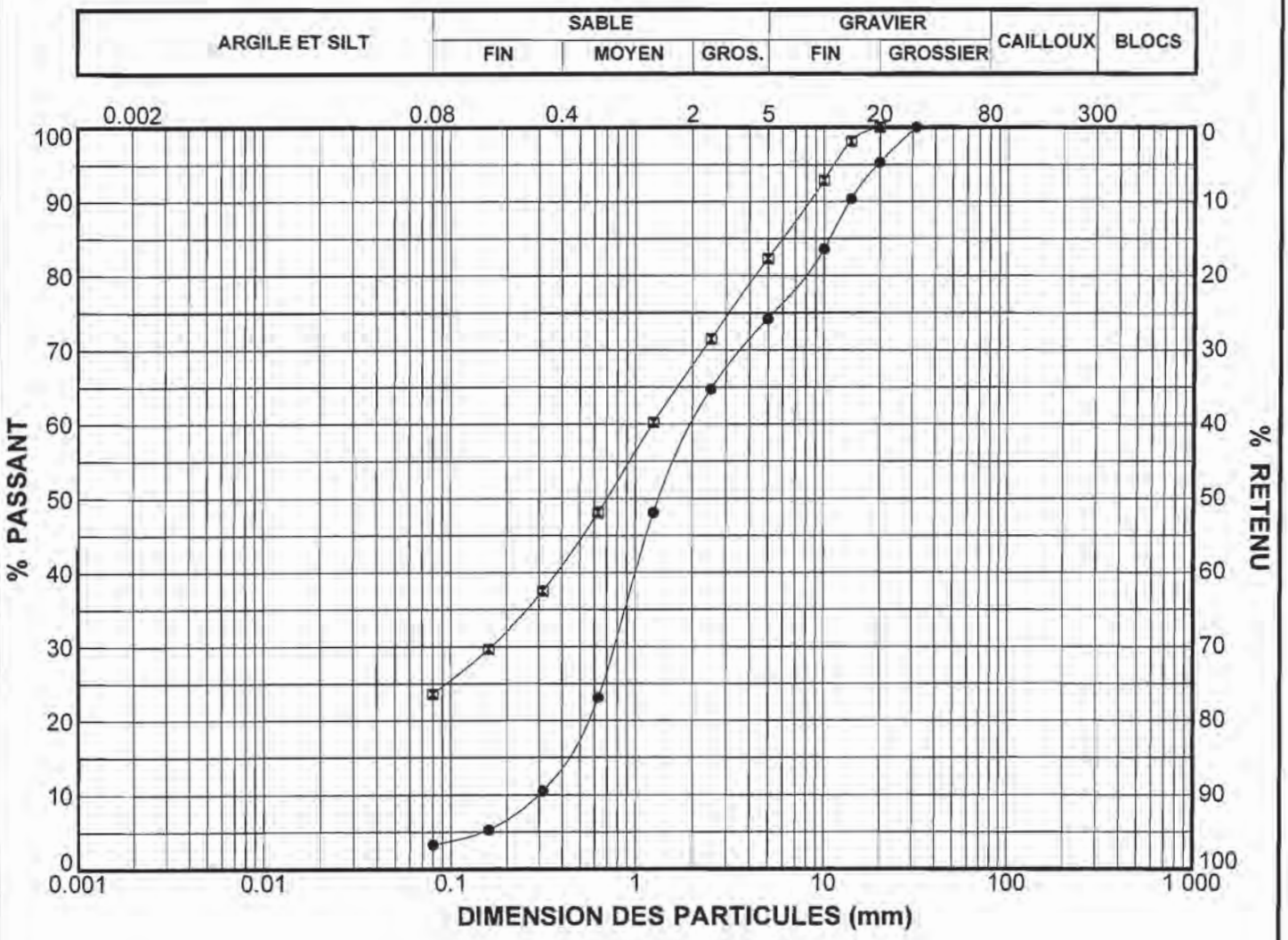
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-183	CF-3	2.13 à 2.74	26	71	3	Sable graveleux, traces de silt (SP).
⊠	WIN-07-183	CF-6	4.57 à 5.18	18	59	24	Sable silteux, un peu de gravier (SM).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-184

DATE: 2007-10-18 au 2007-10-18

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-26	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%)	AUTRES ESSAIS	● N_{dc} (coups/300 mm) ▲ c_u (kPa) △ c_r (kPa) ▼ c_{us} (kPa) ◆ c_{up} (kPa) ▽ c_{rs} (kPa) ◇ c_{rp} (kPa)
	411.24							20 40 60 80		20 40 60 80
0.13	411.11	**SOL ORGANIQUE**.								
		SABLE SILTEUX, un peu de gravier (SM). Compacité lâche.		CF-1		67	6		G	
1.02	410.22									
1.33	409.91	**ROC** de qualité très mauvaise à excellente.		CR-2		100	8			
				CR-3		100	60		A= 0 l / min-m	
				CR-4		100	45			
				CR-5		100	100			
				CR-6		100	67			
7.34	403.90	Fin du forage.								

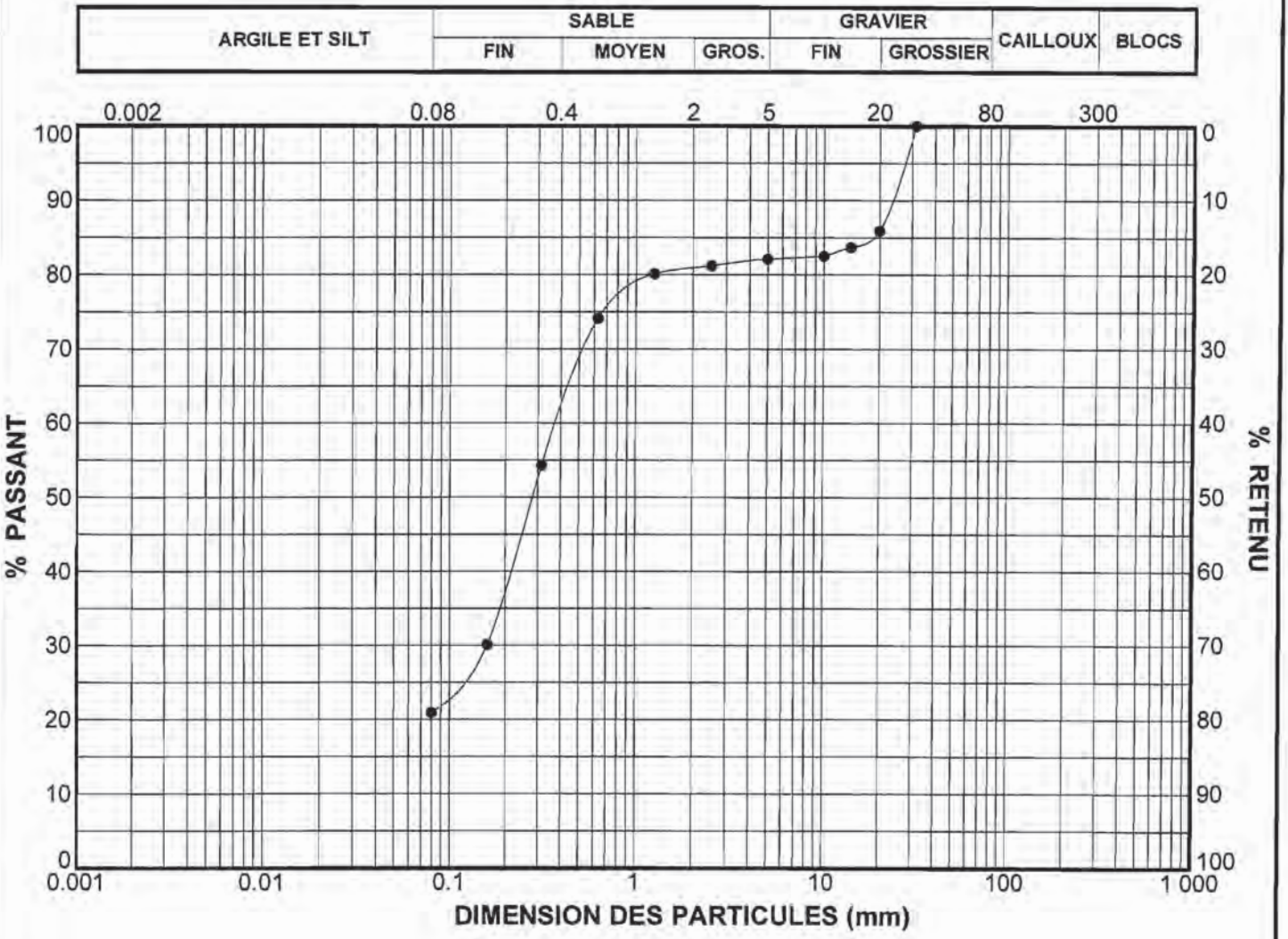
REMARQUES:

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar
PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd
ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec
DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-184	CF-1	0.00 à 0.61	18	61	21	Sable silteux, un peu de gravier (SM).

REMARQUES:

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-185

DATE: 2007-10-25 au 2007-10-28

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-29	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE W_P (%) — W (%) — W_L (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	399.26							20 40 60 80		20 40 60 80
0.18 0.26	399.08	**SOL ORGANIQUE** .								
0.70	398.56	**SABLE** fin à moyen uniforme, silteux (SM). Compacité moyenne.		CF-1		83	13	21	G	
				CF-2		42	26			
				CF-3		54	19	25	G	
4.11	395.15	**SABLE** et **GRAVIER** , un peu de silt (SM) à **SABLE SILTEUX** et **GRAVELEUX** (SM). Compacité lâche jusqu'à une profondeur d'environ 5 m, très dense par la suite.		CF-4		29	9			
				CF-5		33	71	10	G	
				CF-6		0	R			
				CF-7		0	R			

REMARQUES: - R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.
- L'éxécution d'essais de perméabilité n'a pas été possible en raison de l'état très dense du sol.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 12,2 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

RAPPORT DE FORAGE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N

FORAGE: WIN-07-185

DATE: 2007-10-25 au 2007-10-28

COUPE STRATIGRAPHIQUE				ÉCHANTILLONS			ESSAIS IN-SITU ET EN LABORATOIRE			
PROFONDEUR (m)	NIVEAU (m) GÉODÉSIQUE	DESCRIPTION	NIVEAU D'EAU 2007-10-29	TYPE ET NUMÉRO	ÉTAT	RÉCUPÉRATION (%)	N ou RQD (%)	LIMITES DE CONSISTANCE w_P (%) — w_L (%), w (%)	AUTRES ESSAIS	N_{dc} (coups/300 mm), c_u (kPa), c_r (kPa), c_{us} (kPa), c_{up} (kPa), c_{rs} (kPa), c_{rp} (kPa)
	389.26							20 40 60 80		20 40 60 80
		SABLE et **GRAVIER** , un peu de silt (SM) à **SABLE SILTEUX** et **GRAVELEUX** (SM). Compacité lâche jusqu'à une profondeur d'environ 5 m, très dense par la suite.		CF-8		0	R			
11.96	387.30	**ROC** de qualité moyenne à bonne.		CR-9		98	88			
				CR-10		100	84		A = 1,3 l / min-m	
				CR-11		100	59			
				CR-12		100	63			
18.24	381.02	Fin du forage.								

REMARQUES: - R = refus à l'enfoncement du carottier fendu.
- L'exécution d'essais de perméabilité n'a pas été possible en raison de l'état très dense du sol.

MÉTHODE DE FORAGE: Rotation simultanée de tubes NW et d'un carottier NQ; rotation de tubes HW de 0 m à 12,2 m; carottage du roc avec un carottier NQ.

QUALITAS Monterval

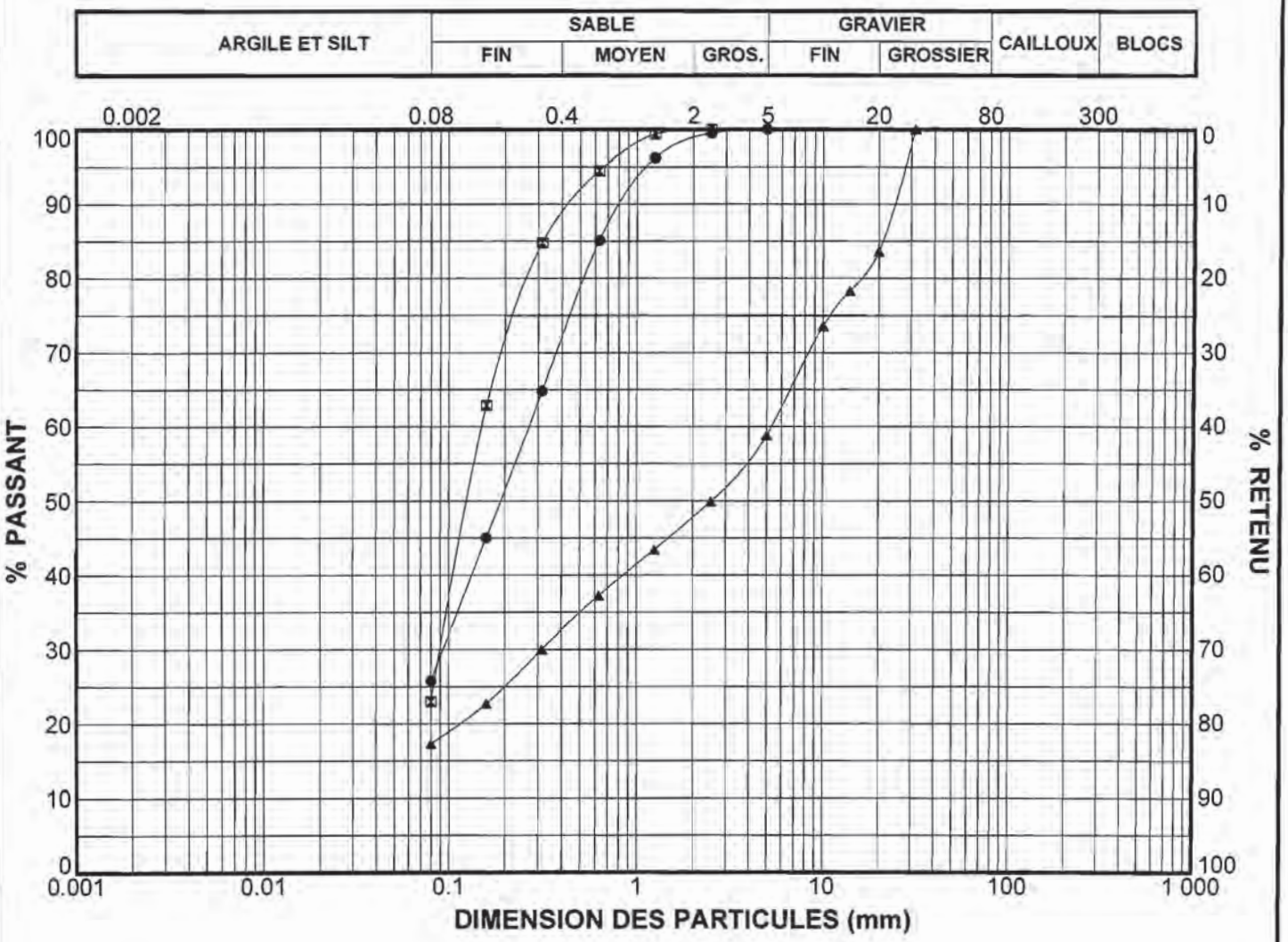
ANALYSE GRANULOMÉTRIQUE

CLIENT : Génivar

PROJET : Propriété minière du Lac Windfall détenue par Noront Resources Ltd

ENDROIT: Région administrative Nord-du-Québec

DOSSIER: 1879-N



	Sondage	Éch.	Profondeur (m)	Gravier (%)	Sable (%)	Silt et argile (%)	Description
●	WIN-07-185	CF-1	0.00 à 0.61	0	74	26	Sable fin à moyen uniforme, silteux (SM).
⊠	WIN-07-185	CF-3	3.05 à 3.66	0	77	23	Sable fin à moyen uniforme, silteux (SM).
▲	WIN-07-185	CF-5	6.10 à 6.63	41	42	17	Sable et gravier, un peu de silt (SM).

REMARQUES:

ANNEXE 3: ALÉA SISMIQUE

Calcul de l'aléa sismique - Code National du Bâtiment 2005

INFORMATION: Canada de l'Est Français (613) 995-0600 Anglais (613) 995-5548 Télécopieur (613) 992-8836
Canada de l'Ouest Anglais (250) 363-6500 Télécopieur (250) 363-6565

Demandeur: David Feghali, 12 Septembre, 2007

Coordonnées du site: 49.066 Nord 75.6434 Ouest

Bibliographie fichier utilisateur: Windfall

Mouvements du sol - Code National du Bâtiment :
Probabilité de dépassement de 2% sur 50 ans (0.000404 par année)

Sa(0.2)	Sa(0.5)	Sa(1.0)	Sa(2.0)	AMS (g)
0.133	0.096	0.052	0.016	0.059

Remarques. Les valeurs spectrales et de maximum d'aléa sont déterminées pour un terrain ferme (classe de sol C du CNBC 2005 - vitesse moyenne de l'onde transversale de 360-750 m/s). Les valeurs médianes (50e percentile) de l'accélération maximale du sol (AMS) sont fournies en unités de g. Les valeurs d'accélération spectrale atténuée 5% (Sa(T), où T est la période en secondes) et de l'accélération maximale du sol (AMS) sont tabulées. Seuls deux chiffres significatifs doivent être utilisés. ***Ces valeurs ont été interpolées àpartir de points de grille espacés de 10km. Selon le gradient pour les points situés à proximité, les valeurs, pour cet endroit, calculées directement au moyen du programme pour l'aléa peuvent varier. Plus de 95 % des valeurs interpolées se situent à moins de 2 % des valeurs calculées.***

Mouvements du sol pour d'autres probabilités :

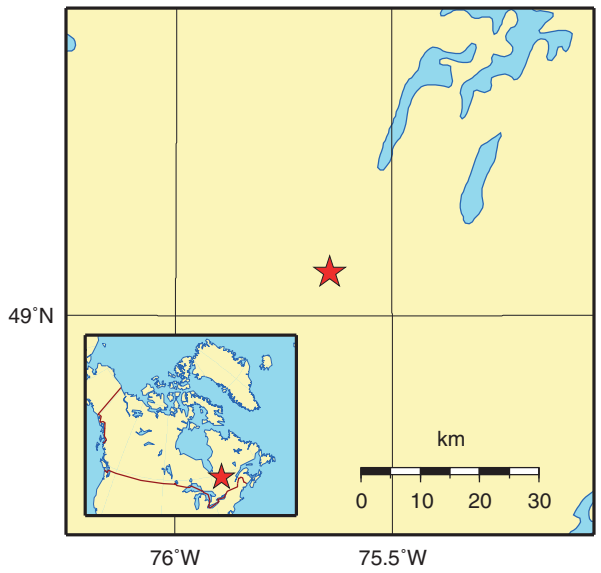
Probabilité de dépassement par année	0.010	0.0021	0.001
Probabilité de dépassement dans 50 ans	40%	10%	5%
Sa(0.2)	0.034	0.071	0.096
Sa(0.5)	0.020	0.049	0.068
Sa(1.0)	0.008	0.024	0.036
Sa(2.0)	0.003	0.007	0.011
AMS	0.013	0.027	0.036

Bibliographie

Le code national du bâtiment du Canada 2005 no. 47666; sections 4.1.8, 9.20.1.2, 9.23.10.2, 9.31.6.2, et 6.2.1.3
Annexe C: Information climatique pour la conception des bâtiments au Canada - la table dans l'Annexe C commence en page C-11 de la Division B, volume 2

Manuel d'utilisateur - CNB 2005, Commentaires structuraux CNRC no. 48192F Commentaire J: Conception pour des effets sismiques

Commission Géologique du Canada Dossier public xxxx Fourth generation seismic hazard maps of Canada: Grid values to be used with the 2005 National Building Code of Canada



Voir les sites webs ***www.SeismesCanada.ca*** et ***www.nationalcodes.ca*** pour plus d'information

Also available in english

ANNEXE 4: CALCUL DE LA PORTÉE CRITIQUE - CS

Évaluation de l'indice que qualité NGI (Q)

Trou	De	A	Épaisseur	Vrai profondeur	RQD	Jn	Jr min	Ja	Jw estimé	Jw hypoth.1	Jw hypoth.2	SRF estimé	Q' min	Q minHyp1	Q minHyp2	Remarques
	0.0	7.2	7.2	5.0												Mort-terrain
	7.2	26.0	18.8	18.1	75.5%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	28.3	18.7	14.2	
	26.0	46.1	20.1	32.0	75.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	28.1	18.6	14.1	
	46.1	59.0	12.9	41.0	51.6%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	6.4	4.3	3.2	
	59.0	80.5	21.5	55.9	68.1%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	11.3	7.5	5.7	
	80.5	87.8	7.3	61.0	74.9%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	28.1	18.5	14.0	
	87.8	92.0	4.2	63.9	79.3%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	19.8	13.1	9.9	
	92.0	95.0	3.0	66.0	34.3%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	4.3	2.8	2.1	
	95.0	99.5	4.5	69.1	53.8%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	13.4	8.9	6.7	
	99.5	144.0	44.5	100.0	70.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	17.5	11.6	8.8	
	144.0	155.0	11.0	107.7	75.8%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	19.0	12.5	9.5	
	155.0	161.6	6.6	112.3	75.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	18.8	12.4	9.4	
	161.6	186.5	24.9	129.6	84.4%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	31.6	20.9	15.8	Faille de 162.6 à 162.7
NOT-05-40	186.5	202.5	16.0	140.7	60.0%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.0	6.6	5.0	
ANDÉSITE/	202.5	206.6	4.1	143.5	75.0%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	37.5	24.8	18.8	
BASALTE	206.6	231.8	25.2	161.0	50.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	6.3	4.1	3.1	
ANDÉSITIQUE	231.8	237.2	5.4	164.8	75.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	18.8	12.4	9.4	
	237.2	240.9	3.7	167.3	30.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.0	2.0	1.5	
	240.9	259.0	18.1	179.9	70.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	17.5	11.6	8.8	
	259.0	264.0	5.0	183.4	85.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	31.9	21.0	15.9	
	264.0	272.0	8.0	188.9	70.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	17.5	11.6	8.8	
	272.0	276.9	4.9	192.4	70.0%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	11.7	7.7	5.8	
	276.9	281.8	4.9	195.8	75.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	18.8	12.4	9.4	
	281.8	293.0	11.2	203.5	85.9%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	32.2	21.3	16.1	
	293.0	296.2	3.2	205.8	80.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	30.0	19.8	15.0	
	296.2	300.4	4.2	208.7												Boîte inaccessible
	300.4	301.5	1.1	209.4	80.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	30.0	19.8	15.0	
	301.5	305.0	3.5	211.9	84.9%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	31.8	21.0	15.9	
	305.0	320.2	15.2	222.4	75.0%	6.0	0.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.6	1.0	0.8	
	320.2	332.0	11.8	230.6	85.0%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	42.5	28.1	21.3	
	0.0	4.0	4.0	2.8												Mort-terrain
	4.0	14.7	10.7	10.4	49.3%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	8.2	5.4	4.1	
	14.7	20.5	5.8	14.5	86.7%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	43.3	28.6	21.7	
	20.5	24.5	4.0	17.3	60.0%	6.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.8	2.5	1.9	
	24.5	27.0	2.5	19.1	85.0%	2.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	63.8	42.1	31.9	
	27.0	30.3	3.3	21.4	70.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	26.3	17.3	13.1	
	30.3	66.5	36.2	47.0	87.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.7	14.3	10.9	
	66.5	67.0	0.5	47.4	10.0%	20.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	0.8	0.5	0.4	
	67.0	74.6	7.6	52.8	80.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	30.0	19.8	15.0	
NOT-05-45	74.6	77.2	2.6	54.6	30.0%	20.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.3	1.5	1.1	
TUFS ET LAVES	77.2	83.0	5.8	58.7	70.0%	3.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	11.7	7.7	5.8	
RHYOLITIQUE	83.0	90.6	7.6	64.1	85.0%	6.0	1.5	2.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.6	7.0	5.3	
	90.6	94.3	3.7	66.7	60.0%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	30.0	19.8	15.0	
	94.3	108.0	13.7	76.4	65.0%	9.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.6	2.4	1.8	
	108.0	116.0	8.0	82.0	50.0%	12.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.1	1.4	1.0	
	116.0	132.5	16.5	93.7	65.0%	9.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.6	2.4	1.8	
	132.5	135.4	2.9	95.7	30.0%	15.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.0	0.7	0.5	
	135.4	146.0	10.6	103.2	70.0%	12.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.9	1.9	1.5	
	146.0	166.7	20.7	117.9	63.0%	9.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.5	2.3	1.7	
	166.7	180.5	13.8	127.6	43.6%	15.0	1.5	3.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.5	1.0	0.7	
	180.5	200.0	19.5	141.4	74.6%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	12.4	8.2	6.2	

Trou	De	A	Épaisseur	Vrai profondeur	RQD	Jn	Jr min	Ja	Jw estimé	Jw hypoth.1	Jw hypoth.2	SRF estimé	Q' min	Q minHyp1	Q minHyp2	Remarques
NOT-06-108 PORPHYRE	0.0	15.0	15.0	12.3												Mort-terrain
	15.0	23.0	8.0	18.8	53.3%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	13.3	8.8	6.7	
	23.0	26.2	3.2	21.5	30.0%	20.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.3	1.5	1.1	
	26.2	35.6	9.4	29.2	45.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	11.2	7.4	5.6	
	35.6	40.0	4.4	32.8	10.0%	20.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	0.8	0.5	0.4	
	40.0	56.0	16.0	45.9	55.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	13.8	9.1	6.9	
	56.0	57.2	1.2	46.9	10.0%	20.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	0.8	0.5	0.4	
	57.2	77.2	20.0	63.2	72.4%	4.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	6.8	4.5	3.4	
	77.2	90.8	13.6	74.4	51.4%	6.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.2	2.1	1.6	
	90.8	97.0	6.2	79.5	80.0%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	40.0	26.4	20.0	
	97.0	117.7	20.7	96.4	40.0%	6.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.5	1.7	1.3	
	117.7	136.0	18.3	111.4	55.0%	12.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.7	1.1	0.9	
	136.0	151.6	15.6	124.2	36.6%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.7	2.4	1.8	
	151.6	154.5	2.9	126.6	73.3%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	9.2	6.0	4.6	
	154.5	168.5	14.0	138.0	74.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	18.5	12.2	9.3	
	168.5	193.0	24.5	158.1	55.0%	6.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.4	2.3	1.7	
	193.0	212.0	19.0	173.7	88.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	22.2	14.6	11.1	
NOT-07-111 ANDÉSITE/ BASALTE ANDÉSITIQUE	0.0	3.5	3.5	2.8												Mort-terrain
	3.5	10.6	7.1	8.4	33.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	8.2	5.4	4.1	
	10.6	10.9	0.3	8.6	10.0%	3.0	0.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.7	1.1	0.8	
	10.9	41.7	30.8	32.8	63.3%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	31.6	20.9	15.8	
	41.7	45.3	3.6	35.7	54.9%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	20.6	13.6	10.3	
	45.3	48.0	2.7	37.8	84.5%	1.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	126.8	83.7	63.4	
	48.0	65.7	17.8	51.8	62.6%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	15.7	10.3	7.8	
	65.7	69.5	3.8	54.8	28.7%	3.0	0.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	4.8	3.2	2.4	
	69.5	80.6	11.1	63.5	63.6%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	15.9	10.5	8.0	
	80.6	131.3	50.7	103.5	78.5%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	39.2	25.9	19.6	
	131.3	146.0	14.7	115.0	52.4%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	13.1	8.7	6.6	
	146.0	149.1	3.1	117.5	67.7%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	25.4	16.8	12.7	
	149.1	161.0	11.9	126.9	80.7%	1.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	121.0	79.9	60.5	
NOT-07-114 ANDÉSITE/ BASALTE ANDÉSITIQUE	0.0	8.3	8.3	6.5												Mort-terrain
	8.3	56.0	47.7	44.1	87.6%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	32.9	21.7	16.4	
	56.0	59.0	3.0	46.5	74.7%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	9.3	6.2	4.7	
	59.0	104.6	45.6	82.4	83.8%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	31.4	20.7	15.7	
	104.6	167.0	62.4	131.6	86.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.5	14.2	10.7	
NOT-07-119 ANDÉSITE/ BASALTE ANDÉSITIQUE	0.0	9.7	9.7	7.6												Mort-terrain
	9.7	29.8	20.1	23.5	61.2%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	7.6	5.0	3.8	
	29.8	33.8	4.0	26.6	60.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	7.5	5.0	3.8	
	33.8	43.3	9.5	34.1	74.9%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	12.5	8.2	6.2	
	43.3	50.0	6.7	39.4	49.2%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	4.9	3.2	2.5	Faille de 44.5 à 44.6
	50.0	59.0	9.0	46.5	68.4%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	11.4	7.5	5.7	
	59.0	92.7	33.7	73.0	86.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.7	14.3	10.8	
	92.7	96.5	3.8	76.0	30.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.0	2.0	1.5	
	96.5	110.0	13.5	86.7	87.8%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	14.6	9.7	7.3	
NOT-07-120 PORPHYRE	0.0	9.6	9.6	7.6												Mort-terrain
	9.6	13.0	3.4	10.2	55.9%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	14.0	9.2	7.0	
	13.0	41.0	28.0	32.3	81.1%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	40.5	26.8	20.3	
	41.0	50.0	9.0	39.4	64.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	16.2	10.7	8.1	
	50.0	64.3	14.3	50.7	90.8%	1.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	136.2	89.9	68.1	
	64.3	67.7	3.4	53.3	35.9%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.6	2.4	1.8	
	67.7	109.4	41.7	86.2	87.9%	1.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	131.9	87.0	65.9	
	109.4	125.0	15.6	98.5	78.5%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	29.4	19.4	14.7	
	125.0	150.0	25.0	118.2	89.3%	2.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	66.9	44.2	33.5	
	150.0	158.0	8.0	124.5	65.7%	6.0	0.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	5.5	3.6	2.7	
	158.0	197.0	39.0	155.2	89.7%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	44.8	29.6	22.4	

Trou	De	A	Épaisseur	Vrai profondeur	RQD	Jn	Jr min	Ja	Jw estimé	Jw hypoth.1	Jw hypoth.2	SRF estimé	Q' min	Q minHyp1	Q minHyp2	Remarques
	0.0	12.7	12.7	10.0												Mort-terrain
	12.7	23.0	10.3	18.1	88.8%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	22.2	14.7	11.1	
	23.0	31.0	8.0	24.4	83.8%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	14.0	9.2	7.0	
	31.0	44.0	13.0	34.7	76.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	19.2	12.6	9.6	
	44.0	49.5	5.5	39.0	62.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	7.8	5.1	3.9	
	49.5	50.0	0.5	39.4	10.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.0	0.7	0.5	
	50.0	63.0	13.0	49.6	86.5%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.6	14.3	10.8	
	63.0	64.7	1.7	51.0	30.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	3.0	2.0	1.5	
NOT-07-121	64.7	81.0	16.3	63.8	89.7%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	44.9	29.6	22.4	
PORPHYRE	81.0	82.5	1.5	65.0	60.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	7.5	5.0	3.8	
	82.5	102.0	19.5	80.4	86.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.7	14.3	10.8	
	102.0	108.0	6.0	85.1	87.7%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	43.9	28.9	21.9	
	108.0	115.0	7.0	90.6	87.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.8	14.4	10.9	
	115.0	116.0	1.0	91.4	50.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	6.3	4.1	3.1	
	116.0	134.0	18.0	105.6	84.7%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	21.2	14.0	10.6	
	134.0	144.5	10.5	113.9	82.8%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	41.4	27.3	20.7	
	144.5	152.0	7.5	119.8	85.5%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	32.1	21.2	16.0	
	152.0	170.0	18.0	134.0	81.2%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	20.3	13.4	10.2	
	0.0	3.6	3.6	2.8												Mort-terrain
	3.6	8.4	4.8	6.4	87.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	32.6	21.5	16.3	
	8.4	12.9	4.5	9.9	72.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	9.0	5.9	4.5	
	12.9	17.3	4.4	13.3	78.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	19.5	12.9	9.8	
	17.3	20.5	3.2	15.7	72.0%	3.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	36.0	23.8	18.0	
	20.5	35.7	15.2	27.3	75.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	18.8	12.4	9.4	
	35.7	37.7	2.0	28.9	20.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.0	1.3	1.0	
	37.7	41.3	3.6	31.6	40.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.0	6.6	5.0	
	41.3	41.6	0.3	31.9	10.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	1.0	0.7	0.5	
	41.6	56.0	14.4	42.9	56.9%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	9.5	6.3	4.7	
WIN-05-60	56.0	59.0	3.0	45.2	26.7%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.7	1.8	1.3	
TUFS ET LAVES	59.0	69.8	10.8	53.5	60.0%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.0	6.6	5.0	
RHYOLITIQUES	69.8	73.6	3.8	56.4	20.0%	15.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	2.0	1.3	1.0	
	73.6	87.9	14.3	67.3	60.0%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.0	6.6	5.0	
	87.9	100.5	12.6	77.0	63.2%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	10.5	6.9	5.3	
	100.5	106.0	5.5	81.2	12.0%	15.0	1.5	4.0	1.0	0.66	0.50	1.0	0.3	0.2	0.2	Faille de 104.3 à 104.6
	106.0	109.0	3.0	83.5	70.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	17.5	11.6	8.8	
	109.0	118.2	9.2	90.5	50.0%	9.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	8.3	5.5	4.2	
	118.2	120.2	2.0	92.1	70.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	26.3	17.3	13.1	
	120.2	124.3	4.1	95.2	40.0%	12.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	5.0	3.3	2.5	
	124.3	129.0	4.7	98.8	80.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	30.0	19.8	15.0	
	129.0	136.0	7.0	104.2	90.0%	4.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	33.8	22.3	16.9	
	136.0	150.0	14.0	114.9	70.0%	6.0	1.5	1.0	1.0	0.66	0.50	1.0	17.5	11.6	8.8	

MINIÈRE OSISKO INC.
PROJET N^{O} : 201-11330-13

PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION

PROJET WINDFALL

JANVIER 2022

PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION

PROJET WINDFALL

MINIÈRE OSISKO INC.

VERSION FINALE

PROJET N^{O} : 201-11330-13
DATE : JANVIER 2022

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



Audrey Bédard, ing. jr
(OIQ nº 5091139)
Chargée de projet

RÉVISÉ PAR



Sylvie Baillargeon, biol., M.E.I.
Chargée de projet

WSP Canada Inc. (WSP) a préparé ce rapport uniquement pour son destinataire MINIÈRE OSISKO INC., conformément à la convention de consultant convenue entre les parties. Advenant qu'une convention de consultant n'ait pas été exécutée, les parties conviennent que les Modalités Générales à titre de consultant de WSP régiront leurs relations d'affaires, lesquelles vous ont été fournies avant la préparation de ce rapport.

Ce rapport est destiné à être utilisé dans son intégralité. Aucun extrait ne peut être considéré comme représentatif des résultats de l'évaluation.

Les conclusions présentées dans ce rapport sont basées sur le travail effectué par du personnel technique, entraîné et professionnel, conformément à leur interprétation raisonnable des pratiques d'ingénierie et techniques courantes et acceptées au moment où le travail a été effectué.

Le contenu et les opinions exprimées dans le présent rapport sont basés sur les observations et/ou les informations à la disposition de WSP au moment de sa préparation, en appliquant des techniques d'investigation et des méthodes d'analyse d'ingénierie conformes à celles habituellement utilisées par WSP et d'autres ingénieurs/techniciens travaillant dans des conditions similaires, et assujettis aux mêmes contraintes de temps, et aux mêmes contraintes financières et physiques applicables à ce type de projet.

WSP dénie et rejette toute obligation de mise à jour du rapport si, après la date du présent rapport, les conditions semblent différer considérablement de celles présentées dans ce rapport ; cependant, WSP se réserve le droit de modifier ou de compléter ce rapport sur la base d'informations, de documents ou de preuves additionnels.

WSP ne fait aucune représentation relativement à la signification juridique de ses conclusions.

La divulgation de tout renseignement faisant partie du présent rapport relève uniquement de la responsabilité de son destinataire. Si un tiers utilise, se fie, ou prend des décisions ou des mesures basées sur ce rapport, ledit tiers en est le seul responsable. WSP n'accepte aucune responsabilité quant aux dommages que pourrait subir un tiers suivant l'utilisation de ce rapport ou quant aux dommages pouvant découler d'une décision ou mesure prise basée sur le présent rapport.

WSP a exécuté ses services offerts au destinataire de ce rapport conformément à la convention de consultant convenue entre les parties tout en exerçant le degré de prudence, de compétence et de diligence dont font habituellement preuve les membres de la même profession dans la prestation des mêmes services ou de services comparables à l'égard de projets de nature analogue dans des circonstances similaires. Il est entendu et convenu entre WSP et le destinataire de ce rapport que WSP n'offre aucune garantie, expresse ou implicite, de quelque nature que ce soit. Sans limiter la généralité de ce qui précède, WSP et le destinataire de ce rapport conviennent et comprennent que WSP ne fait aucune représentation ou garantie quant à la suffisance de sa portée de travail pour le but recherché par le destinataire de ce rapport.

En préparant ce rapport, WSP s'est fié de bonne foi à l'information fournie par des tiers, tel qu'indiqué dans le rapport. WSP a raisonnablement présumé que les informations fournies étaient correctes et WSP ne peut donc être tenu responsable de l'exactitude ou de l'exhaustivité de ces informations.

Les bornes et les repères d'arpentage utilisés dans ce rapport servent principalement à établir les différences d'élévation relative entre les emplacements de prélèvement et/ou d'échantillonnage et ne peuvent servir à d'autres fins. Notamment, ils ne peuvent servir à des fins de nivelage, d'excavation, de construction, de planification, de développement, etc.

L'original du fichier électronique que nous vous transmettons sera conservé par WSP pour une période minimale de dix ans. WSP n'assume aucune responsabilité quant à l'intégrité du fichier qui vous est transmis et qui n'est plus sous le contrôle de WSP. Ainsi, WSP n'assume aucune responsabilité quant aux modifications faites au fichier électronique suivant sa transmission au destinataire.

Ces limitations sont considérées comme faisant partie intégrante du présent rapport.

CLIENT

MINIÈRE OSISKO INC.

Cheffe du développement durable	Alexandra Drapack, P.Eng. (ON), MBA
Directrice environnement	Andrée Drolet, ing.

ÉQUIPE DE RÉALISATION

WSP CANADA INC. (WSP)

Chargée de projet	Audrey Bédard, ing. jr, M. Sc.
Révision	Sylvie Baillargeon, biol. M.E.I.
Rédaction	Florence Trudeau, CPI
Cartographie et géomatique	Catherine Paul, B. Sc., Techn.

AUTRES CONTRIBUTEURS

Golder	Elizabeth Walsh, géo., M. Sc.
Golder	Ken De Vos, géo., M. Sc.

Référence à citer :

WSP. 2022. *PLAN DE RESTAURATION - TRAVAUX D'EXPLORATION. PROJET WINDFALL.* RAPPORT PRODUIT POUR MINIÈRE OSISKO INC. 77 PAGES ET ANNEXES.

RÉSUMÉ DU PLAN DE RESTAURATION

À la suite de la découverte de la minéralisation d'or dans le comté de Barry en 1994, des campagnes extensives de cartographie, d'excavation de tranchées et de forages au diamant ont mené à des activités d'exploration souterraine avancées à la propriété Windfall par la compagnie minière Noront Resources Ltd durant les années 2007 et 2008. La compagnie a pris la décision de cesser définitivement les travaux d'exploration sur cette propriété en 2008. En 2009, la compagnie Eagle Hill Exploration Corporation a acquis la propriété minière Windfall. Des travaux d'exploration en surface ont été effectués par la compagnie durant les années 2009 à 2015. Minière Osisko inc. (Osisko) a acquis la propriété Windfall en 2015 et procède présentement à activités d'exploration et d'échantillonnage en vrac du gisement.

En vertu de l'article 232.6 de la *Loi sur les mines* (ch. M 13.1), une mise à jour du plan de restauration doit être préparée tous les cinq ans. Le précédent plan de restauration a été soumis en 2017 et approuvé le 6 juin 2018 par le ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN). Deux compléments d'information au plan de restauration ont également été soumis au MERN, en 2018 et 2020, en lien avec l'agrandissement de la halde à stériles. Osisko se doit donc de préparer une révision du plan de restauration soumis au MERN en 2017, tâche qui a été confiée à WSP Canada Inc. (WSP). Cette mise à jour du plan de restauration comprend une description des activités d'exploration en cours et prévues ainsi que l'évaluation des travaux de restauration à effectuer dans l'éventualité où les travaux d'exploration seraient interrompus.

De plus, Osisko a récemment déposé les demandes d'autorisation nécessaires à l'obtention des autorisations permettant le prolongement de la rampe et la prise d'échantillons en vrac dans les zones Caribou et Lynx 4. Un complément d'information à la présente mise à jour du plan de restauration est inclus à l'annexe H et présente les infrastructures qui seront construites si ces travaux sont autorisés. On y retrouve les mesures et les coûts de restauration associés à cette activité.

La propriété Windfall est localisée approximativement à environ 115 kilomètres à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à 70 km au sud-est de la communauté de Waswanipi. La propriété minière se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec.

Les aménagements et infrastructures de surface de la propriété minière ont été conçus en prévoyant leur démantèlement et réhabilitation, ainsi que la remise du terrain dans un état compatible avec son milieu naturel. Sommairement, le plan de restauration de la propriété consistera à démanteler tous les bâtiments, à retirer les équipements, à sceller les ouvertures au jour de la mine, à stabiliser le terrain et à restaurer la halde à stériles et infrastructures de gestion des eaux de surface (bassins et fossés). Ces travaux seront entrepris au cours des six mois suivant la fin des activités au site.

Les travaux de restauration sont prévus sur une période de six mois alors que le suivi de leurs stabilités physique et chimique se poursuivra sur une période de 10 ans suivant la restauration du site. Le coût total associé aux travaux de fermeture et de restauration est estimé à 7,34 M$, incluant les frais d'ingénierie, de supervision et le coût des suivis postrestauration (30 %), ainsi qu'une contingence de 15 %.

Le programme de restauration du site de la propriété Windfall s'articulera principalement autour des éléments suivants :

- Les ouvertures au jour, soit les monteries de ventilation, seront recouvertes d'une dalle de béton puis remblayées avec du matériau granulaire inerte. Une signalisation adéquate des dangers sera installée.
- La rampe d'accès aux chantiers souterrains sera remblayée dans le but d'en sceller l'accès, et une signalisation adéquate sera installée.
- Tous les bâtiments (mobiles et permanents) et toutes les infrastructures qui ne seront pas utiles pour le suivi postrestauration seront transportés hors site ou démantelés. En vertu du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles* (ch. Q-2, r. 19), les rebuts du démantèlement seront envoyés dans un lieu d'élimination autorisé. Toutefois, une grande attention sera portée sur la récupération du métal, de la tôle et du bois et sur leur disposition dans un lieu de recyclage autorisé.

- Toutes les infrastructures de soutien seront démantelées et envoyées dans un lieu d'élimination autorisé. Ces infrastructures incluent des conduites et des réservoirs pour les usages divers. Les lieux où ces infrastructures ont servi à l'entreposage et au transport des matières dangereuses seront caractérisés et décontaminés selon les normes environnementales en vigueur.
- Une évaluation de la qualité des sols pour tous les endroits susceptibles d'être contaminés sera réalisée et les interventions correctrices seront appliquées selon les exigences du *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021).
- Tous les sols contaminés aux huiles, graisses et produits pétroliers au-delà du critère « B » de la grille des critères indicatifs établie par ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques seront traités sur le site même ou acheminés dans un lieu d'élimination autorisé.
- Les terrains affectés par les activités sera scarifié afin de favoriser le drainage et sera recouvert d'une couche de 150 mm de dépôts meubles provenant de la halde à mort-terrain, avant d'être ensemencé.
- Tout le matériel entreposé sur la halde à stériles sera d'abord recouvert d'une couche de matériaux granulaires servant d'assise pour la géomembrane, qui sera ensuite recouvert d'une couche protectrice de matériaux granulaires et de mort-terrain avant d'être ensemencé.
- L'empreinte de la halde à mort-terrain sera régalée et ensemencée.
- Aucune matière dangereuse résiduelle ne sera présente sur le site après la cessation des activités d'exploration. Tous réservoirs pétroliers et conduites connexes seront gérés conformément aux réglementations applicables. Par exemple, toutes les huiles usées seront récupérées, transportées et entreposées conformément selon les normes environnementales en vigueur.
- Le suivi d'entretien et de l'intégrité des ouvrages sur une période de cinq ans prévoit l'inspection des dalles de béton couvrant les ouvertures à jour.
- Le suivi agronomique sera effectué sur une période de cinq ans suivant la mise en végétation. Si requis, des travaux correctifs seront apportés dans les zones où la reprise d'un couvert végétal ne sera pas satisfaisante.
- Le suivi environnemental en période postexploitation sera effectué sur une période de six mois, conformément aux exigences de la section 2.10 de la Directive 019 sur l'industrie minière (2012).
- Le suivi environnemental en période postrestauration sera effectué sur une période de dix ans, conformément aux exigences de la section 2.11 de la Directive 019 sur l'industrie minière (2012).
- Dix (10) ans après la cessation des activités minières, si les résultats d'analyses de la qualité de l'eau sont conformes et suivant l'approbation du MERN, les bassins seront vidangés et les boues présentes dans le fond des bassins seront excavées et disposées sous terre. Les géomembranes seront retirées et les talus des bassins et des fossés seront reprofilés afin de redonner un aspect naturel au secteur.

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION 1

1.1 MISE EN CONTEXTE 1

1.2 OBJECTIFS 2

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX 3

2.1 IDENTIFICATION DU REQUÉRANT 3

2.1.1 REQUÉRANT 3

2.1.2 CONSULTANT MANDATÉ 3

2.1.3 NUMÉRO CIDREQ 3

2.1.4 RÉSOLUTION 3

2.2 LOCALISATION DU SITE MINIER 4

2.3 PROPRIÉTÉ MINIÈRE DES TERRAINS 4

2.4 HISTORIQUE DU SITE 4

2.5 RESSOURCES MINÉRALES 5

2.6 GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE 6

2.6.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE ET LOCALE 6

2.6.2 GÉOLOGIE DU GISEMENT DE LA PROPRIÉTÉ WINDFALL 7

2.6.3 MINÉRALISATION 7

2.6.4 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE 8

2.7 AUTORISATIONS DIVERSES 12

3 DESCRIPTION DU SITE 13

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE 13

3.1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EXPLORATION 13

3.2 DESCRIPTION DU SITE ET EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, BÂTIMENTS ET DES INFRASTUCTURES 14

3.2.1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES DE SURFACE 14

3.2.2 INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES, DE TRANSPORT ET DE SOUTIEN 16

3.3 GESTION DES EAUX SUR LE SITE 17

3.3.1 FOSSÉ DE DÉRIVATION ET DE CAPTAGE 18

3.3.2 BASSINS 18

3.3.3 UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX, BASSIN DE SÉDIMENTATION ET DE POLISSAGE 19
3.3.4 EFFLUENT FINAL 19
3.3.5 EAUX USÉES DOMESTIQUES 19
3.3.6 SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE 20
3.3.7 GESTION DES EAUX SOUTERRAINES 20
3.4 AIRES D'ACCUMULATION 20
3.4.1 HALDE À MORT-TERRAIN 20
3.4.2 HALDE IMPERMÉABILISÉE 21
3.4.3 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE 22
3.5 LIEUX D'ENTREPOSAGE ET D'ÉLIMINATION 22
3.5.1 PRODUITS CHIMIQUES, PÉTROLIERS ET EXPLOSIFS 22
3.5.2 MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES 24
3.5.3 MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES 24
3.5.4 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES 24
4 MESURES DE RÉAMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION 25
4.1 SÉCURITÉ DES LIEUX 26
4.1.1 SÉCURISATION DES ACCÈS 26
4.1.2 SÉCURITÉ DES OUVERTURES AU JOUR 26
4.1.3 STABILITÉ DES PILIERS DE SURFACE 26
4.1.4 STABILITÉ DES HALDES 26
4.2 DÉMANTÈLEMENT DES BÂTIMENTS ET DES INFRASTRUCTURES 27
4.3 GESTION DES ÉQUIPEMENTS ET DE LA MACHINERIE LOURDE 28
4.4 AIRES D'ACCUMULATION 29
4.4.1 HALDE IMPERMÉABILISÉE 29
4.4.2 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE 30
4.4.3 HALDE À MORT-TERRAIN 30
4.5 INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX 30
4.6 PRODUITS PÉTROLIERS ET CHIMIQUES ET MATIÈRES RÉSIDUELLES 30

4.7 RÉHABILITATION DES TERRAINS 31

5 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET SUIVI POSTRESTAURATION 33

5.1 CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES OUVRAGES 33

5.2 SUIVI AGRONOMIQUE 33

5.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL 34

5.3.1 SUIVI DE L'EFFLUENT FINAL 34

5.3.2 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES 34

6 PLAN D'URGENCE 35

7 MESURES EN CAS D'ARRÊT TEMPORAIRE DES ACTIVITÉS 37

8 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES ET TEMPORELLES 39

8.1 ÉVALUATION DES COÛTS DE LA RESTAURATION 39

8.1.1 COÛTS DE FERMETURE 39

8.1.2 COÛTS D'OPÉRATION POSTRESTAURATION 39

8.2 CALCUL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE 45

8.3 TYPE DE GARANTIE FINANCIÈRE 45

8.3.1 DURÉE DE LA GARANTIE 45

8.3.2 VERSEMENT DE LA GARANTIE FINANCIÈRE 45

8.4 CALENDRIER DE RÉALISATION DES TRAVAUX DE RESTAURATION 45

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES 47

TABLE DES MATIÈRES

TABLEAUX

TABLEAU 1 RESSOURCES MINÉRALES PROJET WINDFALL....5
TABLEAU 2 RÉSUMÉ DES CARACTERISTIQUES GEOENVIRONNEMENTALES DU MINERAI....9
TABLEAU 3 RÉSUMÉ DES CARACTERISTIQUES GEOENVIRONNEMENTALES DES STÉRILES PAR LITHOLOGIE....11
TABLEAU 4 LISTE DES BASSINS ET LEURS PROPRIÉTÉS....19
TABLEAU 5 PROGRESSION DE LA CAPACITÉ DE LA HALDE IMPERMÉABILISÉE ET QUANTITÉ DE STÉRILES PRÉVUS....21
TABLEAU 6 BILAN DES VOLUMES ENTREPOSES ET VALORISES SUR LA HALDE NON IMPERMEABILISEE....22
TABLEAU 7 PRODUITS CHIMIQUES UTILISES À L'UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX....22
TABLEAU 8 PRODUITS PÉTROLIERS (OSISKO)....23
TABLEAU 9 ESTIMATION DES COÛTS DIRECTS DE FERMETURE ET DE RESTAURATION....41
TABLEAU 10 SOMMAIRE DES COÛTS DE FERMETURE ET DE RESTAURATION....43
TABLEAU 11 CALENDRIER DE RÉALISATION DES TRAVAUX....46

CARTES

CARTE 1 LOCALISATION DU PROJET WINDFALL....51
CARTE 2 TITRES MINIERS....53
CARTES 3A À 3C PLAN D'AMÉNAGEMENT....55
CARTE 4 MATIÈRES DANGEREUSES....71
CARTE 5 RESTAURATION ET SÉCURISATION DU SITE....73

FIGURE

FIGURE 1 SCHÉMA DE LA GESTION DES EAUX SUR LE SITE....77

TABLE DES MATIÈRES

ANNEXES

A GRILLE DE VALIDATION

B RÉSOLUTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

C AUTORISATION WSP

D GÉOCHIMIE

D-1 Geochemical Characterization of Ore, Waste Rock and Tailings for the Windfall Lake Project, Quebec, Avril 2021

E LISTE DES AUTORISATIONS ET DES ENTENTES DÉTENUES PAR OSISKO

F PLANS ET SECTIONS

F-1 Coupe typique du recouvrement par géomembrane de la halde

G ÉTUDES DE STABILITÉ

G-1 Étude du pilier de surface

H COMPLÉMENT D'INFORMATION

LISTE DES ABRÉVIATIONS

As	Arsenic
Au	Or
Ba	Baryum
CA	Certificat d'autorisation
$CaCO_3$	Carbonate de calcium
CIDREQ	Centre informatique du registre des entreprises du Québec
COMEX	Comité d'examen des répercussions sur l'environnement et le milieu social
Cr	Chrome
CTEU-9	Essai de lixiviation à l'eau
Cu	Cuivre
D019	Directive 019 sur l'industrie minière
EC	Eaux souterraines pour consommation
ÉES	Évaluation environnementale de site
EPA	Environmental Protection Agency
g/t	Gramme par tonne
h, hrs	Heure
ha	Hectare
kg	Kilogramme
km	Kilomètre
L	Litre
LQE	Loi sur la qualité de l'environnement
M	Million
m	Mètre
m^2	Mètre carré
m^3	Mètre cube
mm	Millimètre
m^3/j	Mètres cubes par jour
Mm^3	Million de mètres cubes
MDDELCC	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Changements climatiques (ancienne dénomination du MELCC)
MDDEP	Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs (ancienne dénomination du MELCC)

MDR	Matières dangereuses résiduelles
MELCC	Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques
MERN	Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles
MES	Matières en suspension
MFFP	Ministère des Forêts, de la Faune et des Parcs
Mn	Manganèse
MRN	Ministère des Ressources naturelles (ancienne dénomination du MERN)
MRNF	Ministère des Ressources naturelles et de la Faune (ancienne dénomination du MFFP)
Mt	Million de tonnes
Mt/a	Million de tonnes par année
NaOH	Hydroxyde de sodium
NPGA	Non potentiellement générateur d'acide
Oz	Once
PA	Potentiel d'acidification ou potentiel d'acidité
Pb	Plomb
PEHD	Polyéthylène de haute densité
PGA	Potentiel de génération d'acide/Potentiellement générateur d'acide
PN	Potentiel neutralisant ou potentiel de neutralisation d'acide
PNN	Potentiel neutralisant net (PNN = PN – PA_ ou pouvoir net de neutralisation
REIMR	Règlement sur l'enfouissement et l'incinération de matières résiduelles
RES	Résurgence dans les eaux de surface
RMD	Règlement sur les matières dangereuses
RSMPGNS	Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure
S	Soufre
S %	Teneur en soufre
SPLP	Essai de lixiviation pour la simulation des pluies acides
TCLP	Essai de lixiviation pour la mobilité des espèces inorganiques
UTE	Usine de traitement de l'eau
t	Tonne
t/j	Tonne par jour
t.m.	Tonne métrique
Zn	Zinc

1 INTRODUCTION

1.1 MISE EN CONTEXTE

WSP Canada Inc. (WSP) a été mandatée par Minière Osisko inc. (Osisko) afin de préparer la mise à jour du plan de restauration du site d'exploration Windfall, situé à environ 115 km à l'est de Lebel-sur-Quévillon et à 70 km au sud-est de la communauté de Waswanipi (carte 1).

Le site Windfall est divisé en deux secteurs : le secteur du portail et le secteur du campement. Le secteur du portail comprend les aires d'accumulation, les infrastructures de gestion des eaux de surface, la rampe d'exploration ainsi que des aires d'entreposage. Le secteur du campement, situé à environ 2 km au sud du secteur du portail, comprend l'ensemble des bâtiments, notamment les bureaux administratifs, les carothèques, les dortoirs, la cuisine, etc. Ce secteur comprend également des aires d'entreposage et les installations septiques.

Une partie de ces infrastructures ont été développées à l'époque où la compagnie Noront Resources Ltd (Noront) a procédé à un échantillonnage en vrac. En 2008, Noront a débuté le développement de la rampe, pour l'interrompre quelques mois plus tard dans la même année. Les travaux qui étaient planifiés n'ont pas été exécutés. Au moment de l'arrêt des travaux, la rampe avait une longueur de 1 200 m et approximativement 230 m de galeries d'exploration avaient été creusés. Un total de 9 700 m^3 (environ 18 500 t) de roche[1] a été entreposé sur la halde imperméabilisée et 41 600 m^3 (environ 79 000 t) ont été entreposés sur la halde non imperméabilisée, qui n'existe plus actuellement. Ces infrastructures étaient présentes sur le site lors de l'acquisition de la propriété par Osisko en 2015. Depuis, Osisko a procédé à l'excavation de la halde non imperméabilisée, l'agrandissement de la halde imperméabilisée et la construction de bassins et fossés pour gérer les eaux de contact du site. Des bâtiments et infrastructures de support ont également été construits dans le but de permettre la poursuite des activités d'exploration. Actuellement, les échantillons en vrac sont traités en usine à l'extérieur du site; il n'y a donc aucune usine ou parc à résidus miniers sur la propriété Windfall.

Osisko a procédé au dénoyage de la rampe en 2017 et poursuit ses activités d'exploration et le développement des galeries d'exploration afin d'accéder à différentes zones de minerai et de procéder ainsi à des échantillonnages en vrac. Osisko a obtenu des autorisations permettant de procéder à des échantillonnages en vrac de la part du ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles (MERN), en vertu de la l'article 69 de la *Loi sur les mines* (ch. M-13.1).

Un premier plan de restauration[2] a été déposé au MERN en août 2007 par Noront dans le cadre d'un premier échantillonnage en vrac (GENIVAR, 2007). Ce plan de restauration a ensuite été mis à jour en novembre 2012 par Eagle Hill Exploration Corporation (Eagle Hill) et soumis au MERN en 2012 (GENIVAR, 2012). Ce dernier a été approuvé par le MERN en juin 2014. En juillet 2017, une mise à jour du plan de restauration a été soumise au MERN (WSP, 2017)[3] par Osisko. Cette mise à jour a été approuvée le 6 juin 2018 par le MERN. Le présent document constitue la troisième mise à jour du plan de restauration.

De plus, Osisko prévoit déposer les demandes nécessaires à l'obtention des autorisations permettant la prise d'échantillons en vrac dans les zones Caribou et Lynx 4. Un complément d'information à la présente mise à jour du plan de restauration est inclus à l'annexe H et présente les infrastructures qui seront construites si ces travaux sont autorisés. On y retrouve les mesures de restauration de ces infrastructures ainsi que les coûts de restauration associés.

---

1 Les volumes ont été mesurés à l'aide d'un arpentage de surface.
2 Numéro de référence MERN : 3012 | Numéro de référence MELCC : 7610-10-01700 909-12 (200 187 935).
3 Numéro de référence MERN : 8341-1796 | Numéro de référence MELCC : 7610-10-017009-12.

1.2 OBJECTIFS

La présente mise à jour du plan de restauration a été élaborée conformément aux dispositions de la *Loi sur les mines* (ch. M-13.1) et selon les prescriptions et les recommandations du *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec* (Guide) (MERN, 2016).

Le programme de restauration décrit dans ce document vise le secteur où les activités d'échantillonnage en vrac (secteur du portail de la rampe) auront lieu, ainsi que le campement d'exploration, et s'articulera principalement autour des éléments suivants :

- description des activités d'exploration et des installations en place;
- mesures de protection, de réaménagement et de restauration prévues;
- programme de contrôle et de suivi postrestauration;
- mesures en cas d'arrêt temporaire des activités;
- plan des mesures d'urgence;
- évaluation du coût des travaux de restauration;
- évaluation de la garantie financière;
- échéancier des travaux de restauration.

Afin de faciliter la lecture du document, les cartes et les figures citées ont été regroupées et présentées à la fin du présent plan de restauration.

La grille de validation du contenu du plan de restauration dûment remplie est jointe à l'annexe A.

2 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 IDENTIFICATION DU REQUÉRANT

2.1.1 REQUÉRANT

Nom du requérant :	**Minière Osisko inc.**
Adresse :	155, avenue University, bureau 1440 Toronto (Ontario) M5H 3B7
Téléphone :	416 848-9504
Télécopieur :	416 363-9813
Site internet :	www.osiskomining.com
Représentant autorisé :	Mme Alexandra Drapack, P.Eng., MBA Cheffe du développement durable Courriel : adrapack@osiskomining.com

2.1.2 CONSULTANT MANDATÉ

Plan de restauration conceptuel :	**WSP Canada Inc.**
Adresse :	1135, boul. Lebourgneuf Québec (Québec) G2K 0M5
Téléphone :	418-623-2254
Télécopieur :	418-623-2434
Site internet :	www.wsp.com
Personnes-ressources :	Mme Audrey Bédard, ing. jr., M.Sc. | Chargée de projet Courriel : audrey.bedard@wsp.com Mme Sylvie Baillargeon. | Réviseure Courriel : sylvie.baillargeon@wsp.com

2.1.3 NUMÉRO CIDREQ

Le numéro de code du centre informatique du registre des entreprises du Québec (CIDREQ) assigné par le registraire des entreprises pour la compagnie Minière Osisko inc. est le 1172033616.

2.1.4 RÉSOLUTION

À l'annexe B vous trouverez la résolution du conseil d'administration aux fins de l'article 232.2 de la *Loi sur les mines* (ch. M-13.1) autorisant Mmes Alexandra Drapack, Cheffe du développement durable, et Andrée Drolet, Directrice environnement, à agir au nom de l'organisation et de soumettre le plan de restauration.

2.2 LOCALISATION DU SITE MINIER

La propriété Windfall se situe dans la région administrative du Nord-du-Québec à moins de 10 km au nord de la limite avec la région de l'Abitibi-Témiscamingue. La propriété se trouve sur le territoire de la municipalité du Gouvernement régional d'Eeyou Istchee Baie-James, plus précisément dans le canton d'Urban. Le camp d'exploration Windfall et le secteur du portail de la rampe sont localisés à environ 115 km de Lebel-sur-Quévillon et sont accessibles par un chemin forestier (chemin 1000 jusqu'au kilomètre 12, chemin 5000 jusqu'au kilomètre 66, puis le chemin 6000 jusqu'au kilomètre 112 - Lac Windfall). Les coordonnées géographiques de la propriété minière Windfall sont les suivantes (au centre de la propriété) :

- latitude nord (NAD 83) : 49° 04' 14";
- longitude ouest (NAD 83) : 75° 39' 00".

L'emplacement de la propriété Windfall se situe essentiellement dans un secteur isolé à vocation minière et forestière. La localisation générale du site minier est présentée à la carte 1.

2.3 PROPRIÉTÉ MINIÈRE DES TERRAINS

La propriété Windfall se compose de 286 claims qui couvrent approximativement 12 523 hectares (ha) et le titulaire des claims est Osisko. Les activités en lien avec la campagne d'exploration minière seront réalisées sur les claims suivants :

- 2 379 373
- 2 379 374
- 2 379 375
- 2 379 376
- 2 379 377
- 2 376 883
- 2 376 889
- 2 376 891
- 2 376 893
- 2 376 896
- 2 376 861
- 2 376 862
- 2 376 863
- 2 376 864
- 2 376 866

Osisko détient trois baux d'occupation du territoire au projet du Lac Windfall :

- Bail d'utilisation du territoire à des fins industrielles (no réf : 218098-00-000) : Secteur du campement.
- Bail d'utilisation du territoire à des fins industrielles (no réf : 332-17-910) : Secteur de la rampe d'exploration.
- Bail à des fins de parc à résidus miniers (nº réf. : 494-18-910) : Secteur de la rampe d'exploration.

Les titres miniers et les baux détenus par Osisko sont montrés sur la carte 2.

2.4 HISTORIQUE DU SITE

La minéralisation d'or dans cette zone a été découverte en 1994 par Murgor Resources dans le comté de Barry, qui est situé approximativement à 10 km au sud-est de la propriété Windfall.

La faille Alto a été découverte sur la propriété Windfall par Alto Minerals inc. et Noront en 1996, lors d'une campagne de cartographie et d'excavation de tranchées. Depuis, les travaux d'exploration ont été effectués de façon continue par Inmet Mining et Fury Explorations, chacun obtenant (et plus tard abandonnant) la propriété. De 1997 à 2005, 104 trous de forage ont été réalisés. Vingt-cinq (25) autres trous ont été forés en 2006.

Durant les années 2007 et 2008, Noront a déposé et obtenu une demande d'autorisation auprès des différents ministères du Québec pour aménager une rampe souterraine afin d'effectuer un échantillonnage en vrac de 40 000 tm de minerai d'or. Les travaux ont pris fin à la fin de l'année 2008 sans que le programme ne soit complété.
Les aires d'accumulation et d'entreposage des stériles et du minerai, le campement, la carothèque, les différentes fosses septiques avec les différents champs d'épuration et les bassins de traitement des eaux usées sont demeurés sur le site de la propriété Windfall.

L'acquisition de la propriété minière Windfall par la compagnie Eagle Hill a eu lieu en 2009. Des travaux d'exploration en surface ont été planifiés et effectués de 2009 à 2015. Les travaux d'exploration incluaient le « rééchantillonnage » des carottes historiques, la réalisation de tranchées, les levés géophysiques du sol, les travaux d'exploration en surface (trous de forage), etc.

En août 2015, Eagle Hill a été acquise par Oban Mining Corporation. Oban Mining Corporation a ensuite changé de nom en juin 2016 pour devenir Osisko. Dans le cadre de la relance des activités d'exploration du projet Windfall par Osisko, une évaluation environnementale de site (ÉES) – phase I de la propriété a été finalisée en mars 2017.

À ce jour, la propriété Windfall est toujours en phase d'exploration.

2.5 RESSOURCES MINÉRALES

Une mise à jour de l'estimation des ressources minérales réalisée par BBA en février 2021 fait état de 189 000 onces d'or à une teneur de 11,3 g/t d'or dans la catégorie mesurée, 1 668 000 onces d'or à une teneur de 9,4 g/t d'or dans la catégorie indiquée et 4 244 000 onces d'or à une teneur de 8,0 g/t dans la catégorie présumée (tableau 1).

Tableau 1 Ressources minérales projet Windfall

RESSOURCES	QUANTITÉ (tonnes)	TENEUR MÉTAUX AU (G/T)	CONTENU MÉTAUX AU (OZ)
Mesurées	521 000	11,3	189 000
Indiquées	5 502 000	9,4	1 668 000
Présumées	16 401 000	8,0	4 244 000

* Estimation selon un seuil de coupure de 3,5 g/t d'or, en supposant un scénario d'extraction souterraine avec un prix de l'or à 1 485 $ US/oz et un taux de récupération métallurgique de 94 %. Les ressources présumées impliquent une grande part d'incertitude quant à leur existence et au fait qu'elles pourront ou non être légalement ou économiquement exploitées. On ne devrait pas supposer que des ressources présumées pourront éventuellement être converties, en tout ou en partie, à une catégorie supérieure. La viabilité économique de ressources minérales qui ne sont pas des réserves minérales n'a pas été démontrée.

Osisko complète actuellement un programme de 300 000 m de forages de définition et d'expansion du gisement afin de produire une mise à jour de sa ressource minérale prévue pour le début de l'année 2022. Le développement et l'avancement de la rampe d'exploration sont toujours en cours, avec l'objectif de la prise d'un troisième échantillon en vrac dans la zone triple Lynx. La majeure partie de la minéralisation se trouve dans le secteur Lynx, qui inclut la zone Lynx principale, Lynx HW, Lynx SW, Lynx 4 et Triple Lynx. La plupart des enveloppes minéralisées sont subverticales, orientées nord-est/sud-ouest, avec une plongée d'environ 40 degrés vers le nord-est.

Le minerai provenant de l'échantillonnage en vrac est transporté à South Porcupine en Ontario, afin de se faire traiter à l'usine Redstone Mill de la compagnie Northern Sun Mining.

2.6 GÉOLOGIE ET MINÉRALOGIE

2.6.1 GÉOLOGIE RÉGIONALE ET LOCALE

La propriété Windfall est localisée dans la sous-province volcano-plutonique archéenne de l'Abitibi, faisant partie de la Province du Supérieur du Bouclier canadien, plus précisément de la ceinture de roche verte d'Urban Barry. Cette dernière s'étend d'est en ouest sur 135 km, à une épaisseur qui varie entre 4 et 20 km. La ceinture est délimitée au nord par la suite plutonique de Father, à l'est par la province d'âge protérozoïque du Grenville, au sud par les granitoïdes et les paragneiss du complexe de Barry et à l'ouest par les plutons de Corriveau et Souart. Tous les types de roches retrouvés au sein de la ceinture appartiennent à l'époque archéenne, à l'exception des dykes de diabase datant du Protérozoïque.

La ceinture d'Urban Barry se compose de roches volcaniques mafiques à felsiques et de roches sédimentaires qui sont recoupées par plusieurs zones de cisaillement d'orientation est/nord-est. Ces zones de cisaillement définissent trois grands domaines structuraux :

1. La zone de déformation d'Urban, une zone de cisaillement majeure d'orientation est-ouest qui délimite la ceinture au nord.
2. Le domaine centre qui se situe entre les membres du Lac Rouleau et de Windfall et dont la foliation principale est orientée est/nord-est et recoupée par les failles principales de Milner et Mazères ayant la même orientation.
3. Le domaine sud désigné comme la zone de déformation Barry. Cette zone de déformation, également d'orientation est/nord-est, est associée à plusieurs indices aurifères incluant le dépôt Gladiator de Bonterra Ressources.

La ceinture d'Urban Barry peut être subdivisée en quatre formations lithologiques avec des âges variant entre 2 791 Ma et 2701 Ma (Rhéaume and Bandyayera, 2006) :

1. La formation Fecteau (2 791 Ma) située dans la partie sud-est de la ceinture et qui consiste en des roches volcaniques mafiques à felsiques, incluant des unités sédimentaires graphitiques.
2. La formation Chanceux (2 727 Ma) composée majoritairement de basaltes tholéitiques, de roches rhyolitiques à rhyo-dacitiques intercalées avec des greywackes et des argilites (Bandyayera et al., 2004). La géométrie et l'étendue de la formation sont mal définies.
3. La formation Macho (2 718 Ma) située dans la portion centre de la ceinture et composée de basaltes, d'andésites et de sills gabbroiques (Bandyayera et al., 2002a-b, 2004). La formation de Macho inclut les membres de Windfall et de Rouleau. La propriété du lac Windfall fait partie de la formation de Macho.
4. La formation d'Urban (2 714 to 2 707 Ma) qui possède la plus grande étendue et qui se compose de basaltes tholéitiques glomérophyriques. Ces basaltes sont interprétés comme étant contemporains à la formation d'Obatogamau à Chibougamau. La formation d'Urban se compose également à parts égales de roches mafiques et de roches volcaniques felsiques et sédimentaires.

Finalement, une série de dykes à porphyres de quartz et feldspath recoupent les roches volcaniques de la formation de Macho incluant les roches du membre de Windfall. Ces dyes à quartz et feldspath ont été datés à 2 697 ±0,6 Ma sur les dépôts de Barry (Kitney et al., 2011) et de Windfall. Les âges U-Pb des zircons provenant des dykes pré et postminéralisation à Windfall permettent de restreindre l'âge de la minéralisation aurifère entre 2 701 Ma et 2 697,2 Ma.

Les roches de la ceinture d'Urban Barry sont principalement métamorphisées au faciès schistes vert, bien qu'à proximité des grandes intrusions magmatiques et le long des corridors de déformation, les conditions locales peuvent atteindre le faciès des amphibolites. Le gradient métamorphique augmente graduellement vers l'est en direction du front du Grenville (Joly, 1990).

2.6.2 GÉOLOGIE DU GISEMENT DE LA PROPRIÉTÉ WINDFALL

Le projet Windfall se situe dans la partie centrale de la ceinture d'Urban Barry. Le dépôt Windfall, qui se situe dans le membre du même nom, se compose de roches volcaniques felsiques à intermédiaires. Le membre de Windfall fait partie de la formation Macho, qui est elle-même composée de larges séquences de basaltes et gabbros tholéitiques intercalées avec des roches volcanoclastiques.

Dans le secteur du dépôt Windfall, la stratigraphie s'oriente vers le nord avec un pendage modéré vers l'est. Les roches volcaniques sont recoupées à fort angle par une série de dikes à quartz-feldspath d'affinité calco-alcaline. Les roches volcaniques ainsi que les dikes sont affectés par la foliation régionale. L'intensité de cette foliation varie en fonction des unités lithologiques et elle superpose localement l'altération et la minéralisation.

La nature, la distribution et l'intensité de l'altération est principalement contrôlée par la composition de la roche hôte et par sa proximité aux zones aurifères. Plusieurs assemblages d'altération sont visibles sur le dépôt Windfall et inclus la séricite, la silice, la chlorite, l'ankérite, la fuchsite et localement la biotite à de plus grandes profondeurs. Ces halos d'altérations s'observent dans tous les types de roche sur le dépôt, à l'exception de l'altération à fuchsite qui s'observe principalement à proximité des roches mafique/ultramafique.

Trois évènements de déformation sont documentés sur le dépôt Windfall et sont désignés comme D1-D3. Ces évènements incluent : 1) un plissement précoce; 2) des failles, des zones de cisaillement ainsi qu'une fabrique (S2) d'orientation nord/est-nord-est; et 3) des failles tardives cassantes d'orientation nord. Il est important de noter que ces évènements de déformation se limitent au dépôt Windfall et que ceux-ci ne sont pas interprétés dans un contexte régional à l'échelle de la ceinture.

2.6.3 MINÉRALISATION

La minéralisation aurifère sur le dépôt Windfall s'observe selon deux habitus : 1) une minéralisation sous forme de veines; et 2) une minéralisation de type remplacement.

Le type "veine" consiste en des veines de quartz grises translucides qui contiennent des quantités accessoires d'ankérite, tourmaline, pyrite et d'or visible. Les veines ont des contacts francs avec la roche hôte et peuvent, dans certains cas, être plissées. Au niveau de la texture, ces veines peuvent être massives ou parfois laminées. Les veines ont des épaisseurs variant entre 0,1 m à 1 m et sont majoritairement associées aux hautes valeurs en or variant entre 20 et >100 g/t. La quantité de sulfures associés aux veines varie entre 1 et 80 % et est dominée par la pyrite et par des quantités accessoires (<1 %) de chalcopyrite, sphalérite, arsénopyrite, galène, pyrrhotite, tennantite et par d'autres minéraux à Bi-Te identifiés en pétrographie ou par microanalyses. Ce style de minéralisation s'observe principalement dans les domaines dominés par les roches felsiques (Caribou et Lynx).

Le type "remplacement" s'observe en marge des veines de quartz et dans les zones fortement déformées en l'absence de veines de quartz. Ce style de minéralisation se caractérise par des zones à pyrite disséminée et en filonnet associées à des zones d'altération en silice-séricite-ankérite±tourmaline. L'or est associé avec la pyrite disséminée, qui varie entre 1 et 80 %. Ce style de minéralisation s'observe principalement au sein des domaines dominés par les roches mafiques.

L’or visible s’observe fréquemment sur le dépôt Windfall. Dans la carotte de forage, l'or à une taille millimétrique à centimétrique. L’or grossier s’observe à l’intérieur de veines à quartz-carbonate et suggère une mise en place tardive ayant été remobilisée.

Sur le dépôt Windfall, la minéralisation a été définie, jusqu’à ce jour, latéralement sur 3 000 m et jusqu’à une profondeur approximative de 1 600 m. La minéralisation se divise en quatre secteurs :

- la zone Lynx (Lynx Main, Lynx HW, Lynx SW, Triple Lynx et Lynx 4);
- la zone principale (Zone 27, Caribou 1, Caribou 2, Caribou Extension, Bobcat, Mallard, Windfall North, F-Zones);
- la zone Underdog;
- la zone Triple 8.

Toutes les zones ont une orientation est/nord-est et ont une plongée approximative de 35 à 40 degrés.

2.6.4 CARACTÉRISATION GÉOCHIMIQUE

Golder (2021) a réalisé une étude visant à déterminer les propriétés géoenvironnementales du minerai, des résidus et des stériles qui seront produits par les opérations du projet Windfall en lien avec le potentiel de drainage minier acide (DMA) et de lixiviation des métaux. Cette étude est présentée l’annexe D de la version électronique du présent plan de restauration. Les résultats sont utilisés pour classer ces matériaux selon le Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai (MELCC, 2020) (le Guide provincial). La lixiviation des métaux à long terme a été évaluée plus en détail par des tests d'altération cinétique (en cours). La chimie de l'eau de procédé a également été évaluée; ces résultats devraient être utilisés comme intrants au plan de gestion et de traitement de l'eau.

Les analyses effectuées sur les échantillons solides consistaient à faire un bilan acide-base, des analyses des métaux extractibles et des tests de lixiviabilité statique utilisant les protocoles analytiques du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec (CEAEQ). Tous les résidus, le minerai et la plupart des échantillons de stériles ont été analysés selon les tests requis pour la classification selon le Guide provincial. On remarque que, bien qu'un sous-ensemble d'échantillons de stériles de 2017-2018 n'ait pas été analysé pour certains tests de lixiviation statique (car ils n'étaient pas requis en vertu de la Directive 019 sur l’industrie minière (MELCC, 2012) (D019), qui était la ligne directrice applicable au moment de l'analyse), le programme d'analyse des stériles est considéré comme suffisant pour donner une compréhension raisonnable des propriétés du matériau solide et du lixiviat pour les échantillons testés. Les résultats ont été comparés aux critères de qualité des sols et des eaux souterraines (résurgence dans l'eau de surface, RES et eau de consommation, EC) (Beaulieu, 2019). En outre, les résultats des tests sur les eaux de traitement et les tests cinétiques ont également été comparés aux critères de l'effluent final de la D019 à titre d'information.

Les échantillons de minerai, de résidus et d'eau de traitement ont été sélectionnés et fournis par les ingénieurs métallurgistes d'Osisko. Les échantillons de stériles de 2017-2018 ont été sélectionnés et collectés par les techniciens de Golder, à l'exception des échantillons I1 Frag qui ont été sélectionnés par Osisko. Cependant, les résultats géochimiques de ces échantillons I1 Frag semblent raisonnables par rapport à la gamme des valeurs attendues pour les matériaux testés. Les échantillons de stériles prélevés en 2020 ont été sélectionnés par Golder, prélevés par Osisko, et un sous-ensemble représentatif a ensuite été sélectionné pour être inspecté par Golder. Tous les travaux d'échantillonnage de Golder ont été effectués et/ou directement supervisés par un géologue (géo.) spécialisé en géochimie.

Des échantillons de minerai et de stériles provenant d'études antérieures réalisées par d'autres (GENIVAR 2007, 2010 et 2011) sont inclus dans Golder (2021) à titre d'information seulement, car ces résultats n'ont pas été vérifiés de façon indépendante. Cependant, les résultats géochimiques semblent être raisonnables par rapport à la gamme des valeurs attendues pour les matériaux testés.

MINERAI

Entre 2017 et 2020, 21 échantillons composites de minerai ont été sélectionnés par un métallurgiste d'Osisko dans la zone Main (un mélange de la Zone 27 et de Caribou), Underdog, Lynx Main, Triple Lynx et Lynx 4. Les échantillons composites comprennent des proportions variables de lithologie (rhyolite ou volcanique felsique (V1), andésite ou volcanique mafique (V2), dykes porphyriques à yeux de quartz (I1P), unités porphyriques fragmentaires (I2P) et (I1 Frag), monzonite quartzique à grain fin (I13) et gabbro (I3A)), des teneurs en minerai (faibles à élevées) et des zones minéralisées à des profondeurs variables, le cas échéant (p. ex. zones supérieure et inférieure pour Caribou, Zone 27 et Lynx). Les résultats obtenus par GENIVAR (2007) pour deux échantillons supplémentaires de minerai sont inclus dans cette étude à titre informatif.

Un résumé des résultats de la caractérisation géochimique obtenus pour les échantillons de minerai est présenté au tableau 2. Les échantillons ont été classés comme potentiellement générateurs d'acide (PGA) et lixiviables pour l'argent, l'arsenic, le cadmium, le cuivre, le mercure, le sélénium et le zinc; ils n'ont pas été classés comme à risque élevé pour la lixiviation des métaux.

Les calculs d'épuisement des minéraux effectués à partir des essais cinétiques suggèrent que tous les échantillons ont le potentiel de générer de l'acide, mais après un délai variable (c.-à-d. de 10 à 306 ans, selon les conditions de laboratoire). Dans les lixiviats des essais cinétiques, la concentration de zinc dépassait le critère de l'effluent final de la D019 et les concentrations d'antimoine, d'arsenic, de cadmium, de cuivre, de manganèse, de mercure et de zinc dépassaient les critères RES et/ou EC.

Des mesures de protection des eaux souterraines doivent être mises en place sur le site du stockage de minerai proposé. Des mesures de gestion supplémentaires seront nécessaires pour tenir compte du développement potentiel du DMA et de la lixiviation des métaux, dans le cas où le minerai serait stocké sur le site à long terme (c.-à-d. de 10 ans ou plus).

Tableau 2 Résumé des caractéristiques géoenvironnementales du minerai

Zone minière	Nombre d'échantillons	Potentiel de DMA [1] (% des échantillons qui sont PGA)	Paramètres lixiviables [1], [2]
Caribou	4	100 % PGA	Ag (4), As (4), Cd (3), Cu (1), Hg (2), Se (2), Zn (1)
Zone 27	4	100 % PGA	Ag (4), As (4), Cd (2), Cu (1), Hg (1), Se (1)
Underdog	3	100 % PGA	Ag (2), As (3)
Lynx Main	4	100 % PGA	Ag (4), As (4)
Triple Lynx	2	100 % PGA	Ag (1), As (2)
Lynx 4	4	100 % PGA	Ag (2), As (4), Hg (2)
Genivar (2007)	2	100 % PGA	As (2)
Résumé	**23**	**100 % PGA**	**Ag (17), As (23), Cd (5), Cu (2), Hg (5), Se (3), Zn (1)**

Notes :
[1] Suivant les directives du MELCC (2020).
[2] Le nombre d'échantillons lixiviables est indiqué entre parenthèses pour les paramètres indiqués.

STÉRILES

Cent un (101) échantillons de stériles ont été prélevés dans Caribou, la Zone 27, Underdog, Lynx Main et Triple Lynx en 2017 et 2018, et 32 échantillons de stériles ont été prélevés dans les zones Triple Lynx et Lynx Main en 2020. Le plan minier n'ayant pas été entièrement élaboré au moment de l'échantillonnage, les stériles ont été sélectionnés sur la base d'un seuil de coupure de 3 g/t d'or.

Les tonnages de stériles par lithologie n'étant pas disponibles, les estimations de la quantité de chaque type de roche ont été déterminées en fonction de leurs proportions dans la base de données des forages. Les échantillons ont été prélevés conformément à la D019 pour les échantillonnages de 2017 et 2018 (c.-à-d., selon le guide applicable au moment de l'échantillonnage), et au Guide provincial pour l'échantillonnage de 2020; les deux guides ont des objectifs d'échantillonnage similaires. Dans tous les cas, les échantillons ont été sélectionnés afin de tenter de caractériser la variabilité géochimique dans les zones minéralisées et de couvrir spatialement la distribution des futurs résidus générés par les régions situées à proximité des zones minéralisées et par les zones où les rampes d'accès étaient prévues au moment de l'échantillonnage.

La sélection des échantillons dans chaque zone minéralisée a été faite en fonction des types de lithologie et de la teneur en soufre. Les principales lithologies échantillonnées sont la rhyolite ou les roches volcaniques felsiques (V1), l'andésite ou les roches volcaniques mafiques (V2), les unités porphyriques fragmentaires (I2P et I1P Frag), le dyke de monzonite quartzique 'Red Dog' (I2F), les dykes de porphyre (I1P YL, I1P TrY, I1P YB) et le gabbro (I3A).

Les résultats d'études antérieures sur les stériles (Golder, 2018; GENIVAR 2007, 2010 et 2011) ont également été inclus à titre de référence dans cette étude (ce qui donne un total de 40 échantillons supplémentaires). Ces échantillons ont été collectés à partir des haldes de stériles existantes sur le site ou de campagnes d'échantillonnage précédentes, et aucune distinction n'a été faite en fonction de leur lithologie. Le matériau qui était auparavant stocké sur la halde à stériles non imperméabilisée a été retiré et utilisé sous terre comme couche de roulement, ou transporté sur la halde à stérile imperméabilisée. Par conséquent, la halde à stériles non imperméabilisée n'existe plus.

Un résumé des résultats de la caractérisation géochimique obtenus sur les stériles échantillonnés dans toutes les zones selon la lithologie est fourni dans le tableau 3. En général, les lithologies volcanique felsique (V1), volcanique intermédiaire à mafique (V2), intrusive felsique (I1P) et porphyre felsique (I2P) sont principalement classées comme PGA, tandis que les lithologies intrusives felsique avec fragments porphyriques (I1 Frag), monzonite quartzique (I2F) et gabbro (I3A) sont principalement classées comme non-PGA. Les plus fortes proportions d'échantillons PGA ont été observées dans la zone Underdog (79 %), suivie de la Zone 27 (69 %), Caribou (50 %), Lynx Main (16 %) et Triple Lynx (8 %). Les échantillons de stériles ont été classés comme étant lixiviables pour l'argent, l'arsenic, le baryum, le cuivre, le mercure, le molybdène, et le zinc; ils n'ont pas été classés comme présentant un risque élevé de lixiviation des métaux.

Les calculs d'épuisement des minéraux effectués à partir des essais cinétiques suggèrent que la plupart des échantillons ont le potentiel de générer de l'acide sur une période d’environ 2 à 304 ans, selon les conditions de lixiviation accélérée des essais en laboratoire. Cela inclut les matériaux qui ont été classés comme non PGA pendant les essais statiques, bien que le potentiel de DMA soit, sur de longues échelles de temps (c.-à-d., 100 ans). Ces lithologies non PGA doivent donc être considérées, de manière prudente, comme ayant un potentiel incertain de génération d'acide à long terme. Dans les lixiviats des essais cinétiques, pendant toute la durée des essais, il n'y a pas eu de dépassement des critères de l'effluent final de la D019; les concentrations d'aluminium, d'antimoine, d'arsenic, de manganèse, de mercure, de nitrite et d'argent ont dépassé les critères RES ou EC.

Les mesures de gestion et un plan approprié de gestion des stériles devront tenir compte du DMA et de la lixiviation des métaux dans les stériles.

Tableau 3 Résumé des caractéristiques géoenvironnementales des stériles par lithologie

Zone minière	Nombre d'échantillons	Potentiel de DMA [1] (% des échantillons qui sont PGA)	Paramètres lixiviables [1], [2]
Intrusif felsique (I1P)	36	53 % PGA	Ag (8), As (26), Cu (5), Hg (1), Mo (3)
Volcanique felsique	27	48 % PGA	Ag (3), As (17)
Volcanique intermédiaire à mafique (V2)	22	50 % PGA	Ag (5), As (13), Cu (1)
Gabbro (I3A)	16	0 % PGA	Ag (1), As (13)
Intrusif felsique avec fragments porphyriques (I1 Frag)	14	7 % PGA	Ag (1), As (1)
Porphyre felsique (I2P)	14	71 % PGA	Ag (4), As (14), Cu (1), Mo (1)
Monzonite à quartz (I2F)	4	0 % PGA	-
Halde sans membrane (Golder, 2018)	10	10 % PGA	Ag (1), As (8)
Halde avec membrane (GENIVAR, 2010)	9	56 % PGA	As (9), Zn (1)
Halde sans membrane (GENIVAR, 2010/11)	13	23 % PGA	As (13)
Échantillons de carottes (GENIVAR, 2007)	8	25 % PGA	As (5), Ba (1)
Résumé	173	PGA variable	Ag (23), As (128), Ba (1), Cu (7), Hg (1), Mo (4), Zn (1)

Notes :
[1] Suivant les directives du MELCC (2020).
[2] Le nombre d'échantillons lixiviables est indiqué entre parenthèses pour les paramètres indiqués.
"_" = aucun paramètre lixiviable identifié.

TRAVAUX À VENIR

Osisko prévoit prélever des échantillons en vrac de minerai dans les zones Caribou (un échantillon) et Lynx 4 (deux échantillons) en 2022. Des échantillons de stériles seront recueillis et caractérisés lors de l'excavation des rampes d'échantillonnage en vrac.

En outre, il est prévu d'évaluer la représentativité du programme d'échantillonnage 2017-2020 par rapport au plan minier actuel. Des échantillons seront collectés et caractérisés, si nécessaire, pour combler les lacunes d'informations identifiées. Cela inclura la zone Lynx 4, qui ne faisait pas partie du plan minier lors du dernier échantillonnage en 2020.

Il est à noter que les taux d'acidification présentés dans le présent document sont basés sur les conditions de laboratoire d'échantillons individuels; ils varieront dans les conditions de terrain et il est recommandé de concevoir et d'effectuer des essais par colonne et/ou des essais en cellule sur le terrain de matériaux mixtes plus importants au fur et à mesure de l'élaboration du plan d'exploitation minière, afin d'avoir une meilleure estimation de la transposition des conditions de laboratoire aux conditions de terrain. De plus, des tests de cellules d'humidité pour un échantillon de stériles et trois échantillons de résidus sont en cours.

Un modèle de qualité de l'eau à l'échelle du site est en cours d'élaboration par Golder. Les résultats seront disponibles en 2022.

LIMITATIONS

Les résultats des tests géochimiques présentés précédemment sont issus d'essais contrôlés en laboratoire sur des échantillons sélectionnés pour représenter les différents matériaux susceptibles d'être rencontrés sur le site. Bien que les données de ce rapport puissent être utilisées pour déduire la stabilité chimique des matériaux en question, la stabilité chimique réelle et la qualité de l'eau du site Windfall qui en résulte doivent être évaluées en tenant compte de toutes les conditions spécifiques au site, du plan de la mine, des divers plans de gestion (c.-à-d. le plan de gestion des déchets, le plan de gestion de l'eau), des divers facteurs d'atténuation, des conditions ambiantes et des changements prévus aux conditions du site.

La caractérisation et l'interprétation géochimiques fournies dans ce rapport sont basées uniquement sur des échantillons prélevés dans les zones Underdog, Lynx Main, Triple Lynx, Lynx 4, Zone 27 et Caribou. Comme dans tout système géologique, des changements peuvent se produire entre les emplacements des échantillons ou au-delà des limites des échantillons/dépôts.

Les conditions environnementales, géochimiques, d'écoulement, géologiques, géotechniques ou autres qui peuvent être interprétées comme existant entre ou au-delà des points d'échantillonnage dans l'espace ou le temps peuvent varier en fonction d'un certain nombre de facteurs et différer de celles qui existent réellement. Même un programme d'échantillonnage complet respectant les normes de diligence professionnelle peut ne pas détecter certaines conditions.

Étant donné que le programme géochimique est basé sur la collecte d'échantillons et de données à partir de points dans l'espace et le temps qui peuvent varier et ne représentent pas tous les endroits où tous les moments, les services fournis et les renseignements contenus dans le présent document sont assujettis au fait qu'Osisko assume les risques liés au sous-sol. Golder ne sera pas responsable des conclusions, interprétations ou décisions indépendantes de l'Osisko, de ses agents ou de tiers. Osisko, ses agents ou les tiers assument toute la responsabilité et les risques associés aux décisions qu'ils prennent en fonction du programme réalisé et des renseignements fournis dans les présentes.

2.7 AUTORISATIONS DIVERSES

Depuis l’acquisition du projet Windfall, plusieurs baux, permis et autorisations ont été obtenus. En 2017, Osisko a obtenu les autorisations nécessaires à la prise d’un échantillon en vrac dans les zones Caribou et 27. Ces travaux sont exécutés. En 2018, les autorisations nécessaires à la prise d’un échantillon en vrac dans les zones Lynx et Underdog ont aussi été obtenues; l’échantillon de la zone Lynx a été prélevé et celui dans Underdog a été annulé. En 2020 et en 2021, Osisko a aussi obtenu les autorisations pour procéder à la prise d’un échantillon en vrac dans la partie supérieure de Triple Lynx incluant des travaux de caractérisations; tous ces travaux sont en cours. Finalement, les demandes nécessaires à l’obtention d’un autre échantillonnage en vrac seront déposées à l’hiver 2022. Un complément d’information à la présente mise à jour du plan de restauration est inclus à l’annexe H et présente les infrastructures qui seront construites si ces travaux sont autorisés. On y retrouve les mesures et les coûts de restauration associés.

D’autre part, afin de soutenir les activités de forage et d’échantillonnage en vrac, plusieurs autorisations reliées au traitement des eaux minières et des eaux usées domestiques, ainsi qu’aux prélèvements d’eau potable et d’eau souterraine pour le maintien à sec des infrastructures souterraines ont été obtenues au fil des ans.

La liste à jour des autorisations, des autorisations et tout autre document obtenu auprès des autorités gouvernementales est fournie à l’annexe E.

3 DESCRIPTION DU SITE

L'information contenue aux sections suivantes a majoritairement été tirée de la précédente version du plan de restauration et a été mise à jour selon les informations contenues dans le *Preliminary Economical Assessment Update for the Windfall Project* (PEA, 2021), les compléments d'information au plan de restauration de 2017 (WSP, 2018 et 2020) et les documents de réponses aux questions et commentaires du MERN (WSP, 2018, 2019 et 2020).

3.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

En 2008, Noront (anciennement détentrice des titres miniers) a foncé une rampe pour procéder à un échantillonnage en vrac. Lors de la cessation des activités par Noront en 2008, cette rampe a été bouchée avec un amoncellement rocheux. À la suite du dénoyage de la rampe réalisé en 2017 par Osisko, cette dernière a été réhabilitée et des galeries d'exploration ainsi qu'une monterie de ventilation ont été ajoutées. L'échantillonnage en vrac de 5 000 t dans le secteur Caribou et 27 a ainsi été réalisé à partir de la rampe et des galeries d'exploitation souterraines. En 2018, les autorisations nécessaires à la prise d'un échantillon en vrac dans les zones Lynx et Underdog ont aussi été obtenues; l'échantillon de la zone Lynx a été prélevé et celui dans Underdog a été annulé. En 2020 et en 2021, Osisko a aussi obtenu les autorisations pour procéder à la prise d'un échantillon en vrac de 5 000 t dans la partie supérieure de Triple Lynx incluant des travaux de caractérisations; tous ces travaux sont en cours. Finalement, à l'automne 2021, les demandes nécessaires à l'obtention d'un autre échantillonnage en vrac ont été déposées.

Certaines infrastructures reliées aux travaux par Noront en 2008 sont toujours utilisées, soit, une halde imperméabilisée, une halde à mort-terrain, les bassins de sédimentation et de polissage ainsi que certains fossés de captage.

Depuis la reprise des travaux d'exploration par Osisko, un premier agrandissement vers l'est de la halde imperméabilisée a été construit en 2018. Un second agrandissement vers l'ouest a été construit en 2020. Le matériel de la halde non imperméabilisée a été entièrement déplacé et son empreinte est maintenant couverte par celle de l'agrandissement ouest de la halde imperméabilisée. Ce second agrandissement permet d'entreposer jusqu'à 980 000 t de stériles. Un bassin d'accumulation et des fossés ont également été construits en 2020. Les infrastructures actuellement en place au site dans le cadre du présent projet d'exploration sont présentées à la carte 3.

Depuis la reprise des travaux en 2017, plusieurs installations de support ont été modifiées, agrandies ou ajoutées. C'est le cas du campement, des aires d'entreposage et des chemins et lignes électriques.

Un calendrier de réalisation des travaux est présenté à la section 8.4.

3.1.1 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EXPLORATION

L'avancement de la rampe actuelle est toujours en cours avec l'objectif de la prise d'un troisième échantillon en vrac de 5 000 t dans la zone triple Lynx. Les travaux de forage d'exploration se poursuivent également tant en surface que sous terre.

La longueur de la rampe et des galeries d'exploration totalise approximativement 9 840 m d'avancement (en date du 31 décembre 2021) et son développement est toujours en cours.

Les échantillons en vrac de minerai sont envoyés pour traitement à l'usine Redstone Mill de la compagnie Northern Sun Mining, en Ontario.

3.2 DESCRIPTION DU SITE ET EMPLACEMENT DES INSTALLATIONS, BÂTIMENTS ET DES INFRASTUCTURES

3.2.1 BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES DE SURFACE

SECTEUR DU PORTAIL

Les infrastructures présentes dans le secteur du portail sont énumérées dans la liste ci-dessous et classées par sous-secteur.

PORTAIL ET ENTREPRENEUR MINIER

- route de contournement et guérite;
- portail de la rampe;
- mégadôme pour l'entreposage minier;
- mégadôme sur dalle de béton pour l'entretien de la machinerie de la rampe d'exploration;
- roulottes (4) de chantier pour le personnel de l'entrepreneur minier;
- roulotte (7) de chantier (petites) pour entreposage / entretien;
- zones (3) d'entreposage de surface;
- conteneurs 20 pieds (2) pour la gestion des matières résiduelles dangereuses;
- conteneurs 20 pieds (7) pour l'entreposage de matériel minier divers;
- conteneur 40 pieds (5) pour l'entreposage de matériel minier divers;
- conteneur pour les sols contaminés;
- champ et fosse septique (capacité de 15 personnes);
- réservoirs (2) de diésel d'une capacité de 9 176 et 45 460 litres (L);
- entrepôts (2) de détonateurs et d'explosifs;
- cheminées (2) de ventilation et ventilateurs;
- réservoir (1) de propane pour le chauffage de l'air souterrain de 11 350 L chacun.

TRAITEMENT D'EAU ET HALDES

- halde de mort-terrain et de compost;
- halde à minerai/stériles imperméabilisée (environ 85 600 m^2) avec fossé de collecte des eaux;
- bassins (3) et fossés permettant la collecte des eaux de contacts;
- unités (5) de traitement de l'eau;
- conteneur de 20 pieds pour l'entreposage du matériel;

— conteneur de 40 pieds pour l'entreposage du matériel;

— conteneur pour jeu de valve du traitement d'eau;

— station de pompage;

— systèmes de filtration Géotube (2).

GÉNÉRATION D'ÉNERGIE

— génératrices (4);

— sous-stations électriques (4);

— réservoirs (3) de diésel de 50 000 litres;

— conteneur 40 pieds pour l'entreposage de matériel pour les génératrices.

La carte 3 montre l'aménagement général des installations existantes au site Windfall.

SECTEUR DU CAMPEMENT

Afin de soutenir les activités d'exploration, les installations suivantes sont présentes dans le secteur du campement et sont classées par sous-sections.

CAROTHÈQUE ET AIRE D'ENTREPOSAGE DE CAROTTES DE FORAGE

— aires (3) d'entreposage de carottes de forage;

— carothèques (5) avec une structure et revêtement en bois;

— carothèque dôme de type tente;

— atelier de sciage;

— conteneurs 40 pieds (25) pour l'entreposage de matériel minier divers.

BUREAUX, HÉBERGEMENT ET CUISINE

— bureaux d'accueil pour les arrivées[4];

— conteneurs 40 pieds (2) pour les bagages et l'entreposage de matériel santé et sécurité;

— conteneurs 20 pieds (5) pour les bagages et l'entreposage de matériel divers;

— bureaux de réception et de santé et sécurité[4];

— bureaux de géologie, ingénierie et environnement [4];

— salle de réunion[4];

— salle pour les départs[4];

— dortoirs pour 300 travailleurs[4];

[4] Constructions temporaires de type roulottes

- aire de récréation[4];
- clinique, infirmerie et laboratoire de dépistage de la COVID-19[4];
- cuisine et la salle à manger[4];
- réservoir de propane pour la cuisine de 3 785 L;
- séchoir pour les travailleurs sous terre[4];
- conteneurs (4) pour réfrigération;
- puits (3) pour le captage d'eau potable;
- conteneur 40 pieds pour abriter les puits (P2-P3);
- systèmes septiques (3).

ZONE INDUSTRIELLE

- conteneurs 20 pieds (9) pour l'entreposage de matériel divers;
- conteneurs 40 pieds (55) pour l'entreposage de matériel divers;
- conteneurs 20 pieds (4) pour la gestion des matières dangereuses;
- conteneurs (3) pour récupération du métal ferreux, du cuivre et du bois;
- conteneurs (2) pour les sols contaminés;
- composteur;
- compacteur à déchets;
- mégadômes (2) environnement et entretien;
- réservoir de diésel de 44 460 L;
- réservoir d'essence de 22 700 L;
- génératrice d'urgence et sous-station électrique;
- aires d'entretien et d'entreposage temporaires (3) pour les compagnies de forage;
- aire d'atterrissage pour hélicoptère.

Plusieurs conteneurs, réservoirs et bâtiments sur la propriété Windfall appartiennent aux compagnies de forage qui travaillent sur le site. Ceux-ci seront retirés par les compagnies de forage, à leur départ.

La carte 3 montre l'aménagement général des installations existantes sur la propriété Windfall.

3.2.2 INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES, DE TRANSPORT ET DE SOUTIEN

INFRASTRUCTURES ÉLECTRIQUES

Toute l'électricité pour les activités du site est fournie par quatre génératrices permanentes (trois Cummins 1 600 kW et une Caterpillar 1 910 kW), une génératrice temporaire et une génératrice d'urgence.

La distribution est assurée par une sous-station électrique et des lignes aériennes de 13,8 kV. Les génératrices sont alimentées en diésel par trois réservoirs de 50 000 L.

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Comme mentionné à la section 2.2, le projet Windfall est localisé à l'ouest de Lebel-sur-Quévillon et est accessible par un chemin forestier d'environ 130 km (chemin 1000 jusqu'au kilomètre 12, chemin 5000 jusqu'au kilomètre 66, puis le chemin 6000 jusqu'au kilomètre 112 - Lac Windfall). Puisque ces chemins sont publics, ils ne font pas partie du programme de réaménagement et de restauration.

Les chemins d'accès présents sur le site Windfall sont illustrés à la carte 3.

INFRASTRUCTURES DE SOUTIEN

La liste suivante présente les principaux équipements mobiles miniers requis pour les travaux d'échantillonnage en vrac :

- jumbo DD420 manuel;
- chargeuse CAT R1700;
- chargeuse ST030;
- plate-forme élévatrice;
- chargeur à émulsion;
- camion AD40;
- autres équipements de service (compresseur, pompes, ventilateurs soufflants, etc.).

Les nouvelles infrastructures électriques, de transport et de soutien construits lors des travaux de 2020 sont les suivantes :

- deux nouvelles cheminées de ventilation : une souterraine et l'autre en surface;
- une plateforme et un accès pour le secteur de la cheminée de ventilation de surface;
- une nouvelle section de ligne de distribution électrique d'environ 290 m de long dans le secteur de la nouvelle cheminée de ventilation de surface;
- un conteneur électrique dans le secteur de la nouvelle cheminée de ventilation de surface;
- une plateforme pour l'installation d'un nouveau réservoir de propane.

En 2020, l'agrandissement de la halde vers l'ouest a aussi rendu nécessaire la relocalisation de la ligne de distribution électrique (démantèlement de 375 m et construction de 200 m) et du chemin d'accès menant à la rampe. Le nouveau tracé du chemin emprunte celui de chemins existants, dont certaines sections ont été élargies.

3.3 GESTION DES EAUX SUR LE SITE

La figure 1 présente le cycle de l'eau à la propriété minière Windfall et les paragraphes suivants fournissent une description détaillée. La localisation des infrastructures de gestion des eaux est montrée à la carte 3.

De nouveaux ouvrages de gestion des eaux ont été aménagés depuis 2017, soit un bassin de collecte et des fossés de captage. Ainsi, les eaux sont collectées via un système de fossés de drainage liés au nouveau bassin de collecte aménagée en 2020, pour ensuite être acheminées par pompage au bassin de sédimentation localisé au sud-est de la halde. Le bassin de sédimentation alimente l'usine de traitement d'eau (UTE). Le bassin de polissage reçoit les eaux traitées des Géotubes ™ (un deuxième a été ajouté en 2021) et de l'UTE et, à la suite d'un ajustement du pH, l'eau est retournée à l'environnement via l'effluent final. Ces deux bassins sont juxtaposés et imperméabilisés à l'aide d'une géomembrane PEHD. Le bassin de collecte aménagé en 2020 vise à assurer un temps de rétention suffisant permettant de respecter la capacité des ouvrages localisés en aval.

Les autorisations en lien avec les systèmes de traitement des eaux minières, les eaux usées usées et de prélèvement d'eau potable sont présentées à l'annexe E.

3.3.1 FOSSÉ DE DÉRIVATION ET DE CAPTAGE

Seules les eaux de ruissellement en provenance de la halde sont captées à l'aide de fossés imperméabilisés et dirigées vers les bassins, avant d'être traitées et dirigées dans le bassin de polissage.

Lors des travaux d'agrandissement vers l'ouest de la halde à stériles en 2020, les fossés imperméabilisés ont été prolongés autour du nouvel ouvrage. Le tracé du fossé a été choisi afin de favoriser l'écoulement gravitaire, minimisant ainsi la quantité de sols à excaver ainsi que la nécessité d'avoir recours à des stations de pompage. Des travaux correctifs du fossé au nord de la halde existante ont également été réalisés en 2020.

Les fossés construits depuis 2017 sont imperméabilisés de la façon suivante :

- géotextile;
- géomembrane PEHD 2 mm texturée;
- géotextile et empierrement 50-150 mm sur 200 mm d'épaisseur;
- pentes des talus des fossés seront de 2H :1V;
- fond d'une largeur de 1 m.

Lors de l'agrandissement de la halde à stériles en 2018, un ponceau de PEHD 700 mm de 8 m de longueur a été installé sous le chemin d'accès nouvellement aménagé à l'est de la halde. Deux ponceaux ont également été installés pour l'agrandissement de 2020, soit un ponceau 750 mm de diamètre et de 47 m de long sous la rampe d'accès de la halde, et un deuxième de 900 mm de diamètre et ayant 10 m de longueur sous le chemin d'accès au sud de la halde.

Les eaux de ruissellement en provenance du secteur du portail ne sont pas captées. Un fossé ceinture la halde à mort-terrain, mais cette eau n'est pas redirigée vers l'UTE et le fossé n'est pas imperméabilisé. L'eau est dirigée directement vers l'environnement.

3.3.2 BASSINS

Les bassins de sédimentation et de polissage ont été construits par Noront avant l'acquisition du site par Osisko. Ceux-ci sont localisés près de l'UTE actuelle et sont utilisés depuis la reprise des travaux d'exploration.

Le bassin de collecte a été construit en 2020 au sud de la halde imperméabilisée et de l'UTE. Ce bassin a une capacité de 6 500 m^3 et agit à titre de bassin d'accumulation.

Le bassin de collecte a été conçu en considérant le débit maximal des eaux minières attendues, ainsi que pour capter adéquatement une crue de récurrence 1 :100 ans d'une durée de 24 h combinée à la fonte de neige de récurrence 10 ans sur une période de 30 jours, avec augmentation de 18 % dû aux changements climatiques.

Le bassin de collecte est équipé d'un déversoir d'urgence conforme à la D019. Le déversoir a la capacité nécessaire pour évacuer l'évènement de crue maximale probable (CMP).

Les eaux d'exhaure sont d'abord pompées vers un bassin d'homogénéisation (sédimentation ou collecte), permettant l'égalisation du débit et de la qualité de l'eau ainsi qu'une décantation primaire des MES. Le bassin de sédimentation a une capacité de 1 500 m^3. L'eau du bassin de sédimentation est ensuite pompée vers l'usine de traitement.

Tableau 4 Liste des bassins et leurs propriétés

Bassin	Volume utile (m^3)
Sédimentation	1 500
Collecte	6 500
Polissage	648

3.3.3 UNITÉ DE TRAITEMENT DES EAUX, BASSIN DE SÉDIMENTATION ET DE POLISSAGE

Les contaminants à traiter contenus dans les eaux d'exhaure sont les matières en suspension (MES), les métaux (initialement le zinc), ainsi que l'azote ammoniacal. Le traitement des eaux sur la propriété est présentement complété à l'UTE, située au sud-est de la halde à stériles. Le schéma montrant les étapes du traitement des eaux est montré à la figure 2.

Pour assurer l'enlèvement des métaux (notamment le zinc), une augmentation du pH par l'ajout d'hydroxyde de sodium 50 % (NaOH) permet de réduire la solubilité des métaux. L'ajout de coagulant (sulfate de fer) et de floculant (polyacrylamide) permet de former des flocs qui, une fois l'eau filtrée, réduiront les métaux et les MES.

La méthode de filtration des boues retenue consiste en des Géotubes. Deux Géotubes d'une capacité de 800 m^3 de 90' par 100' de long ont été installés sur une surface permettant de capter le filtrat et de l'acheminer vers le bassin de polissage. Le bassin de polissage à une capacité de 648 m^3.

3.3.4 EFFLUENT FINAL

L'eau traitée se déverse par la suite dans un petit lac sans nom (milieu récepteur), situé en amont du lac Windfall (carte 3). La localisation de l'effluent final est demeurée le même depuis la reprise des travaux d'exploration par Osisko.

Depuis la reprise des travaux par Osisko, l'effluent final est échantillonné conformément aux exigences de la D019 et au *Règlement sur les effluents des mines de métaux et des mines de diamants (*REMMMD; DORS/2002-222).

3.3.5 EAUX USÉES DOMESTIQUES

SECTEUR DU PORTAIL

Le secteur du portail comprend un système de traitement des eaux usées domestiques installé près des bâtiments administratifs (roulottes) et est constitué d'une fosse septique et d'un champ d'épuration.

L'élément épurateur présent est de type filtre à sable classique conçu pour 15 personnes et moins. Le système respecte le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (ch. Q-2, r. 22).

La localisation de ce champ d'épuration est indiquée sur la carte 3.

SECTEUR DU CAMPEMENT

Le secteur du campement comprend trois systèmes de traitement des eaux usées domestiques. Deux systèmes (2007 et 2016) sont constitués d'une fosse septique et d'un champ d'épuration. L'élément épurateur présent est de type filtre à sable classique. Le système respecte le *Règlement sur l'évacuation et le traitement des eaux usées des résidences isolées* (ch. Q-2, r. 22). Un troisième système de type Enviro-septique a été construit en 2017, afin d'augmenter la capacité du camp à 300 personnes.

La localisation de ces champs d'épuration est indiquée sur la carte 3.

3.3.6 SOURCE D'APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE

Le secteur du campement est approvisionné en eau potable par trois puits (voir carte 3). Le puits P1 a été autorisé en 2007, le puits P2 en 2016 et, finalement, le puits P3 en 2017. Ces trois puits permettent un prélèvement autorisé d'eau souterraine aux fins d'alimentation en eau potable pour 300 personnes.

3.3.7 GESTION DES EAUX SOUTERRAINES

Un programme de suivi des eaux souterraines a été entamé par Osisko en janvier 2019 dans les puits d'observation WIN-07-172R, WIN-17-189R/S, WIN-07-179R, WIN-07-177R/S (six au total) afin de suivre la qualité de l'eau et de mesurer les variations du niveau. Les mesures de niveaux d'eau sont réalisées en utilisant des sondes à pressions à enregistrement automatique. Une sonde barométrique a aussi été installée afin de permettre la correction des niveaux d'eau souterraine selon les variations de la pression atmosphérique. L'enregistrement des données est effectué deux fois par jour.

Le suivi des niveaux de l'eau comprend aussi celui de l'eau de surface.

3.4 AIRES D'ACCUMULATION

Actuellement, la propriété minière Windfall comprend une halde à mort-terrain ainsi qu'une halde à stériles qui sert également pour l'entreposage de minerai. Le matériel de la halde non imperméabilisée, présente sur le site jusqu'en 2020, a été entièrement valorisé et déplacé lors de la construction de l'extension 2020 de la halde à stériles imperméabilisée. La carte 3 montre l'emplacement des aires d'accumulation.

Les eaux ayant été en contact avec l'aire d'accumulation imperméabilisée sont dirigées vers les bassins reliés à un système de traitement des eaux.

Les sections suivantes décrivent les conditions actuelles des aires d'accumulation.

3.4.1 HALDE À MORT-TERRAIN

La halde à mort-terrain est localisée sur un plat topographique situé au sud-ouest du portail et au sud de la halde à stériles actuelle (carte 3). Les matériaux de décapage qui ne sont pas valorisés pour la restauration des sites de forage d'exploration sont entreposés sur la halde.

Le compost généré par les déchets alimentaires et le carton du campement est aussi déposé sur la halde à mort-terrain pour terminer sa maturation, mais constitue un faible volume. Ainsi, le volume actuellement entreposé est estimé à 37 200 m^3.

3.4.2 HALDE IMPERMÉABILISÉE

En 2008, dans le cadre des travaux d'échantillonnage en vrac, une halde imperméabilisée comptant deux sections a été aménagée pour l'entreposage du minerai et du stérile. La halde imperméabilisée initialement présente sur le site possédait une capacité de stockage maximale d'environ 132 000 m^3 et la superficie initiale, soit avant l'agrandissement, était de 23 600 m^2 et la hauteur de l'empilement variait entre 0 et 6 m. Les détails de conception initiale de la halde imperméabilisée sont disponibles dans la première version du plan de restauration déposé en août 2007 au MERN.

La halde imperméabilisée a été agrandie à deux reprises afin d'accommoder le volume de stériles et minerai supplémentaire à entreposer en lien avec les trois échantillonnages en vrac réalisés depuis la reprise des travaux d'exploration par Osisko sur la propriété Windfall.

L'agrandissement vers l'est de la halde initiale, construit en 2018 pour l'échantillonnage des zones Lynx et Underdog, permettait de conserver certains des chemins d'accès, des fossés périphériques de la halde existante, en plus du système de traitement des eaux déjà en place. Par ces travaux, l'emprise de la halde imperméabilisée a été agrandie d'environ 16 100 m^2 vers l'est et la superficie totale était de 39 700 m^2. Cette extension a permis d'augmenter la capacité initiale de la halde de 107 620 t à une capacité de 540 000 t, ce qui permettait d'entreposer un volume supplémentaire d'environ 127 570 m^3.

En 2020, une extension vers l'ouest de la halde imperméabilisée a été construite afin d'entreposer les 440 000 t de stériles produits lors du fonçage de la rampe menant à la zone Triple Lynx et le minerai de l'échantillonnage en vrac de la zone. Ces travaux ont nécessité l'augmentation de la capacité d'entreposage de la halde à stériles imperméabilisée, des modifications aux ouvrages de gestion des eaux ainsi que l'aménagement de nouvelles infrastructures de soutien. Par ces travaux, la halde imperméabilisée a été agrandie d'environ 45 900 m^2 vers l'ouest et la superficie de la halde est maintenant de 85 600 m^2. Cette extension a permis de faire passer la capacité de la halde à stériles de 540 000 t depuis l'agrandissement de 2018 à 980 000 t en 2020, ce qui permet d'accommoder un volume supplémentaire d'environ 205 000 m^3. L'empreinte de la halde empiète sur l'ancienne route menant au portail et couvre l'empreinte de la halde non imperméabilisée dont le matériel résiduel a été valorisé, tel que décrit à la section 3.4.3.

Le tableau 5 présente la capacité de la halde imperméabilisée au cours des différentes phases du projet d'exploration.

Tableau 5 Progression de la capacité de la halde imperméabilisée et quantité de stériles prévus

Année	Capacité (tm)	Quantité entreposée (tm)	Capacité résiduelle (tm)
2008	107 620	18 500	89 120
2017	107 620	29 166	78 454
2018	540 000	225 914	314 086
2019	540 000	419 197	188 297
2020	980 000 (1)	604 256	375 744
2021	980 000 (1)		

(1) Capacité d'entreposage des roches stériles produites pour avancer la rampe vers Triple Lynx

L'entreposage des échantillons en vrac est effectué dans un secteur de la halde à stériles imperméabilisée.

3.4.3 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE

La halde non imperméabilisée avait une capacité de 94 680 t et contenait environ 79 000 t de matériel lorsqu'Osisko a acquis le projet Windfall. Osisko a valorisé tout le stérile qui y était entreposé dans la rampe d'exploration comme couche de roulement souterraine, de même que comme couche de protection sur la membrane synthétique servant de fondation à l'agrandissement de la halde imperméabilisée construite en 2018 et en 2020. Son empreinte a donc été couverte par celle de la deuxième extension de la halde à stériles. Ainsi, les coûts associés au réaménagement et à la restauration de la halde non imperméabilisée ont été retirés du calcul de la garantie financière.

Le tableau 6 présente le bilan des volumes entreposés et valorisés sur la halde non imperméabilisée au cours des différentes phases d'exploration.

Tableau 6 Bilan des volumes entreposés et valorisés sur la halde non imperméabilisée

Année	Valorisé (t)	Quantité restante sur la halde (t)
2008	0	79 000
2017	1 000	78 000
2018	25 500	52 500
2019	7 000	45 500
2020	45 500	0

3.5 LIEUX D'ENTREPOSAGE ET D'ÉLIMINATION

3.5.1 PRODUITS CHIMIQUES, PÉTROLIERS ET EXPLOSIFS

Actuellement, certains produits chimiques sont entreposés sur le site Windfall. Ces produits sont nécessaires au traitement des eaux d'exhaure de la rampe et des eaux de contact de la halde à stériles. Ceux-ci sont entreposés directement dans le dôme environnement (carte 3). Le tableau 7 présente la liste des produits chimiques qui sont utilisés aux fins de traitement des eaux.

Tableau 7 Produits chimiques utilisés à l'unité de traitement des eaux

PRODUITS	FONCTION / UTILITÉ DU PRODUIT	MODALITÉ D'ENTREPOSAGE	QUANTITÉ
Hydroxyde de sodium 50 % (NaOH)	Réduire la solubilité des métaux	Tôte de 1 000L	5 000 L
Coagulant (sulfate de fer)	Permettre la formation de flocs	Tôte de 1 000L	4 000 L
Floculant (polyacrylamide)	Permettre la formation de flocs	Poches 25 kg	1 000 kg
Acide sulfurique	Contrôle du pH	Tôte de 1 000L	2 000 L

Les produits pétroliers utilisés sur le site minier se divisent en trois catégories, soit les huiles, les graisses et les carburants. Les produits pétroliers neufs sont entreposés dans des conteneurs, soit près du portail et aux garages des entrepreneurs de forage (carte 3). Les huiles usées sont entreposées avec les matières résiduelles dangereuses et dans le dôme environnement (carte 3). Les carburants sont entreposés dans des réservoirs de surface à double paroi et sont conformes aux normes sur les produits pétroliers. Le tableau 8 présente les produits pétroliers utilisés au site Windfall.

Tableau 8 Produits pétroliers (Osisko)

PRODUITS PÉTROLIERS	SECTEUR	FONCTION / UTILITÉ DU PRODUIT	MODALITÉ D'ENTREPOSAGE	QUANTITÉ
Diesel coloré	Génératrices	Alimentation des génératrices	Réservoirs à double paroi placés sur une dalle de béton	3 x 50 000 L
Diesel coloré	Portail	Alimentation des équipements mobiles sous terre	Réservoir à double paroi placé sur une dalle de béton	1 x 45 460 L
Diesel coloré	Portail	Alimentation sporadique d'un compresseur	Réservoir à double paroi placé sur le sol	1 x 9 176 L
Propane	Monterie de ventilation nº 1	Chauffage de l'air	Réservoir à double paroi placé sur le sol	1 x 11 350 L
Propane	Monterie de ventilation nº 3	Chauffage de l'air	Réservoir à double paroi placé sur le sol	1 x 11 350 L
Diesel clair	Campement	Alimentation des équipements mobiles de surface	Réservoir à double paroi placé sur une dalle de béton	1 x 45 460 L
Essence	Campement	Alimentation des équipements mobiles de surface	Réservoir à double paroi placé sur une dalle de béton	1 x 22 700 L
Propane	Campement	Alimentation de la cuisine et chauffage de l'eau	Réservoir à double paroi placé sur le sol	1 x 3 785 L
Diesel clair	Garage de l'entrepreneur en forage	Alimentation des équipements mobiles de surface	Réservoirs à double paroi placés sur le sol	1 x 4 550 L 1 x 2 275 L
Essence	Garage de l'entrepreneur en forage	Alimentation des équipements mobiles de surface	Réservoir à double paroi placé sur le sol	1 x 4 550 L
Huiles et graisses	Garages des entrepreneurs en forage	Entretien des équipements	Quatre conteneurs maritimes	Chaudières de 20 L
Huiles et graisses	Génératrices	Entretien des équipements	Trois conteneurs maritimes	Tôte de 100 L Barils de 205 L
Huiles et graisses	Portail	Entretien des équipements	Conteneur maritime	Chaudières de 20 L
Huiles et graisses	Garage entrepreneurs travaux civils	Entretien des équipements	Conteneur maritime	Chaudières de 20 L

Des explosifs en émulsion sont utilisés pour le prolongement de la rampe d'exploration et pour l'échantillonnage en vrac. Les explosifs sont transportés et gérés par une firme autorisée. Ils sont entreposés dans un dépôt à explosifs aménagé sous terre (carte 3).

Un plan de gestion des déversements accidentels est en place et décrit en détail les étapes à suivre lors d'un déversement. Les mesures suivantes seront prises :

— récupération du déversement dans des contenants appropriés;

— nettoyage du site et mise de côté des sols contaminés;

— déclaration du déversement aux autorités;

— investigation des déversements de plus de 20 L;

— transport hors du site des sols contaminés par un transporteur homologué et disposition dans un site homologué.

En 2021, 120 tonnes de sols contaminés ont été inscrites au registre québécois. En effet, à la suite d'un déversement survenu dans le secteur des génératrices, une partie des sols contaminés n'a pu être excavée puisqu'ils se trouvent sous une sous-station électrique.

3.5.2 MATIÈRES RÉSIDUELLES NON DANGEREUSES

Les matières résiduelles non dangereuses consistent principalement à des déchets domestiques, du métal et du bois qui sont triés dans la zone industrielle. Les déchets de table et le carton sont compostés. Le compost ainsi produit est entreposé sur la halde à mort terrain et servira à la restauration du site. Les déchets domestiques qui ne sont pas compostables sont compactés et envoyés au site d'enfouissement de la ville de Lebel-sur-Quévillon. Il en va de même pour le bois. Pour ce qui est des autres rebuts, notamment les métaux ferreux et le cuivre, ils sont triés et disposés dans des conteneurs identifiés et recyclés par une firme spécialisée.

3.5.3 MATIÈRES RÉSIDUELLES DANGEREUSES

Conformément au *Règlement sur les matières dangereuses* (RMD) (ch. Q-2, r.32), les matières dangereuses résiduelles et les sols contaminés sont entreposés selon les normes prescrites au chapitre IV de ce règlement, dans la zone industrielle et près du portail. Ils sont retirés du site régulièrement par une firme spécialisée.

3.5.4 PRÉCAUTIONS PARTICULIÈRES

Outre le plan de gestion des déversements accidentels, Osisko a mis en place diverses procédures et bonnes pratiques qui permettent de minimiser le risque d'émission de contaminant dans l'environnement. Voici les différentes mesures d'atténuation :

- inspections régulières par les superviseurs environnement;
- procédure pour la circulation sur les routes forestières;
- clauses environnementales insérées dans les contrats des entrepreneurs;
- réunion d'introduction pour tous les travailleurs et visiteurs du site;
- formation des techniciens pour l'implantation, l'inspection et la fermeture des forages d'exploration;
- plan de gestion des espèces exotiques envahissantes.

4 MESURES DE RÉAMÉNAGEMENT ET DE RESTAURATION

À la suite des activités d'exploration et de mise en valeur, Osisko prévoit poursuivre l'avancement du projet Windfall en vue d'une mise en exploitation du gisement. Ainsi, les installations et infrastructures mises en place pour les travaux d'exploration sont prévues être conservées et réutilisées pour lors de l'exploitation. Les sections suivantes présentent néanmoins les mesures de protection, de réaménagement et de restauration qui seraient prises si l'exploitation ne pouvait avoir lieu.

Les travaux de restauration seront menés en conformité avec les règles applicables du Guide (MERN, 2017), de la D019 (MDDELCC, 2012) et de toute autre disposition applicable, comme la *Politique de protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021) et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (ch. Q-2, r. 37).

Les mesures de protection, de réaménagement et de restauration qui sont présentées ci-dessous ont pour objectif de remettre le site minier dans un état satisfaisant, c'est-à-dire :

- éliminer les risques inacceptables pour la santé et assurer la sécurité des personnes;
- limiter la production et la propagation de substances susceptibles de porter atteinte au milieu récepteur et, à long terme, viser à éliminer toute forme d'entretien et de suivi;
- remettre le site dans un état visuellement acceptable pour la collectivité;
- remettre le site des infrastructures dans un état compatible avec l'usage futur.

Le présent plan de restauration ne vise que la restauration des infrastructures qui seront en place à la fin des travaux d'exploration sur la propriété Windfall, soit :

- les chemins d'accès présents sur le site (à l'exclusion des chemins publics);
- le portail, la rampe, les galeries d'exploration souterraines et la monterie de ventilation;
- les roulottes de chantier et les conteneurs d'entreposage;
- les équipements mobiles et stationnaires;
- les postes distribution de carburant et réservoirs;
- le dépôt à explosifs;
- les unités de traitement des eaux;
- les bassins de sédimentation et de polissage ainsi que les fossés;
- la halde à stérile et autres aires d'entreposage;
- les installations sanitaires;
- le campement, incluant les carothèques.

Toutes les aires affectées par les activités d'exploration seront restaurées. Les surfaces considérées dans l'estimation des coûts de restauration sont montrées à la carte 5.

4.1 SÉCURITÉ DES LIEUX

4.1.1 SÉCURISATION DES ACCÈS

Au moment de la cessation des activités minières, l'accès au site sera maintenu, et ce, jusqu'à la fin des travaux de restauration. Une fois les travaux de restauration terminés, seuls les chemins requis pour les suivis postrestauration du site demeureront disponibles et carrossables. Ces accès seront bloqués par des barrières cadenassées munies d'une signalisation adéquate du danger, dans le but d'assurer la sécurité des personnes. Les autres accès seront condamnés et une signalisation adéquate sera installée.

4.1.2 SÉCURITÉ DES OUVERTURES AU JOUR

Le secteur du portail de la rampe comportera deux ouvertures au jour, soit le portail et deux monteries de ventilation. Lors de la cessation des activités, le pompage des galeries d'exploration souterraines cessera et celles-ci, ainsi que la rampe, seront lentement ennoyées par la remontée de la nappe phréatique.

Avant l'ennoiement, Osisko prévoit retirer tous les équipements sous terre, tels que les pompes, la tuyauterie, les fils électriques, etc. Osisko prévoit également bloquer le portail avec du stérile minier NPGA et obstruer les deux monteries de ventilation par des dalles de béton armé en accord avec le *Règlement sur les substances minérales de surface autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure* (M-13.1, r.2, Chap. IX) et qui répondront aux caractéristiques décrites à l'article 100 de ce règlement. Ces dalles et les alentours décapés seront recouverts avec du matériau granulaire inerte. Les chemins requis pour les suivis postrestauration du site demeureront disponibles et carrossables.

Des panneaux de signalisation « Danger » seront installés tous les 30 m autour du portail et à l'endroit de l'accès à la monterie de ventilation. Lors des travaux d'exploration antérieurs, aucun habitat propice aux chauves-souris ni aucune chauve-souris n'a été observé.

4.1.3 STABILITÉ DES PILIERS DE SURFACE

Aucune mesure de renforcement physique additionnelle n'est actuellement prévue. Une étude des piliers de surface a été réalisée par GENIVAR en 2008; celui-ci est toujours à jour considérant les ouvertures souterraines actuelles. Le rapport est joint à l'annexe G. Les travaux d'investigation supplémentaire prévus dans le cadre de la phase de mise en valeur permettront d'obtenir de l'information additionnelle pertinente et nécessaire afin de confirmer la sécurité de l'environnement de travail avant un éventuel accès sous terre, à la suite du dénoyage.

4.1.4 STABILITÉ DES HALDES

La halde imperméabilisée actuellement aménagée au site Windfall a une élévation maximale de 419 m et des pentes de géométrie 3H : 1V. La conception des extensions de la halde réalisées depuis la reprise des travaux d'exploration par Osisko est basée sur les standards et bonnes pratiques de l'industrie et appuyée par des analyses de stabilité qui prennent compte des conditions réelles de terrain.

Ainsi, la halde est conçue de façon à respecter les exigences et les critères de stabilité les plus stricts, tant durant les opérations minières qu'en période de restauration. De plus, l'accès à la halde imperméabilisée sera bloqué par des blocs de roches stériles NPGA (carte 5).

Comme mentionné précédemment la halde non imperméabilisée est complètement vide et son empreinte est maintenant couverte par l'extension vers l'ouest de la halde à stériles, réalisée en 2020.

4.2 DÉMANTÈLEMENT DES BÂTIMENTS ET DES INFRASTRUCTURES

Dans l'éventualité où la phase subséquente d'exploitation de la mine serait abandonnée, tous les bâtiments et toutes les infrastructures qui ne seront pas utiles pour la réalisation du suivi postrestauration seront transportés hors site ou démantelés par un entrepreneur certifié.

Tel que listé à la section 3.2, le site Windfall comporte relativement peu de bâtiments et d'infrastructures de surface d'envergure, à l'exception de quatre grands entrepôts (megadôme) dont un appartenant à un entrepreneur minier. La plupart des bâtiments de surface sont des installations temporaires de type roulotte, relativement simple à démanteler et à transporter hors site.

Certaines installations appartiennent à des entrepreneurs qui travaillent au site. Les entrepreneurs seront responsables du démantèlement et du transport de leurs installations hors du site.

Lorsque possible, les équipements et matériaux récupérés seront vendus, recyclés ou relocalisés sur un autre site. Autrement, le mode d'élimination des infrastructures respectera les exigences du *Règlement sur l'enfouissement et l'incinération des matières résiduelles* (REIMR) (ch. Q-2, r. 19). La qualité des sols sous-jacents à ces infrastructures sera évaluée. Ces sols seront gérés en fonction des critères de qualité appropriés. Le démantèlement sera aussi réalisé en suivant les lignes directrices de la dernière version disponible du *Guide de bonnes pratiques – La gestion des matériaux de démantèlement* (MDDEP, 2002a). Avant de procéder au concassage et au remblayage des dalles de béton, Osisko procèdera à la caractérisation de celles-ci selon le *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021) et, le cas échéant, à leur décontamination selon les règlements en vigueur.

Les surfaces affectées par les activités seront par la suite remises à leur état initial ou dans un état s'y rapprochant. Pour ce faire, elles seront nettoyées des débris provenant des travaux de démolition et reprofilées pour favoriser une libre circulation de l'eau de ruissellement.

Au moment du démantèlement des bâtiments et des infrastructures, les travaux de restauration comporteront les activités suivantes :

- les dalles et autres composantes de béton seront perforées et/ou concassées et les fragments de béton pourront être laissés sur place, à condition qu'ils respectent les énoncés du *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction* (MDDEP, 2002b);
- les bâtiments temporaires (roulottes et modules mobiles) seront possiblement réutilisés dans le cadre d'autres opérations minières d'Osisko, ou seront vendus. Ils seront transportés hors site;
- les matériaux et équipements récupérables seront mis en réserve et donnés ou vendus sur les marchés de la récupération et de l'usager;

- l'empreinte au sol des infrastructures démantelées sera d'abord scarifiée pour faciliter le drainage et la reprise de la végétation, puis recouverte de mort-terrain avant d'être revégétalisée;
- tout le matériel de la halde à mort-terrain servira au recouvrement des sols affectés (l'empreinte au sol des infrastructures démantelées, stationnements, chemins et fossés sur le site) par les activités d'exploration. Ces zones seront ensuite ensemencées;
- tout équipement de services, comme les réservoirs, les conduites et les pompes, sera vidangé et nettoyé. Les eaux de nettoyage seront collectées et traitées (sédimentation et séparation eau-huile, si nécessaire) avant leur rejet vers l'environnement;
- tout équipement contenant des huiles ou tout autre liquide à potentiel de contamination, comme les équipements électriques et les véhicules, sera vidangé de ses liquides avant d'être éliminé;
- la gestion de tous produits chimiques, matières résiduelles et matières dangereuses se fera de façon sécuritaire dans le respect des normes et de la réglementation en vigueur. Tout matériau solide, liquide, pulpeux et boueux se trouvant à l'intérieur des bâtiments sera caractérisé, si nécessaire, et le lieu de leur disposition sera approuvé par le représentant de la gestion environnementale sur le site;
- les secteurs susceptibles de présenter une contamination feront l'objet d'analyses. Les sols contaminés seront gérés conformément à la réglementation en vigueur;
- les conduites d'eau et pompes seront démantelées. Les conduites qui seront en bonne condition seront soient vendues ou conservées pour réutilisation future. Celles dont la vie utile est terminée seront éliminées en conformité avec les dispositions du REIMR;
- les conduites de surface du système d'approvisionnement en eau sanitaire seront enlevées alors que les conduites souterraines seront laissées en place. Les pompes et contrôles électriques seront retirés et, en fonction de leur condition, seront soit vendus, conservés pour réutilisation future ou éliminés;
- lorsque les installations de collecte d'eau usée domestique ne seront plus requises, le réservoir sera vidangé par une firme spécialisée et les équipements seront retirés du sol et éliminés dans un site autorisé du MELCC;
- les chemins secondaires seront bloqués à l'aide de blocs de stériles NPGA. Ils seront scarifiés et ensemencés;
- tous les équipements électriques, notamment les lignes de transport électrique, les transformateurs, les massifs de conduits souterrains seront démantelés. Les matériaux seront gérés suivant les règlements en vigueur;
- les ponceaux aménagés sur le site seront démantelés, et la surface du nouvel accès sera scarifiée puis revégétée;
- lorsque le site aura été restauré et que la qualité des eaux du site répondra aux critères applicables, l'UTE sera démantelée, suivant l'autorisation du MERN et du MELCC.

La liste des bâtiments et des infrastructures de soutien ainsi que les coûts estimés pour le démantèlement de ces derniers sont présentés à la section 8.

4.3 GESTION DES ÉQUIPEMENTS ET DE LA MACHINERIE LOURDE

Les équipements mobiles, comme des treuils, nécessaires à la manutention des pompes submersibles et les équipements de forage, seront retirés du site une fois les activités d'exploration minière complétées.

Les équipements mécaniques, électriques et hydrauliques, mobiles ou fixes nécessaires au bon fonctionnement des pompes seront démantelés.

Les équipements de forage et les équipements requis pour l'échantillonnage en vrac (foreuses, chargeuse-navette et véhicule de service) sont la propriété de l'entrepreneur responsable du prolongement de la rampe. Ceux-ci seront ramenés à la surface une fois les travaux terminés. Tout débris, matériel inutilisable, pièce de machinerie ou autre rebut sera ramassé et géré d'après la réglementation en vigueur.

4.4 AIRES D'ACCUMULATION

4.4.1 HALDE IMPERMÉABILISÉE

La halde a été conçue de façon à accumuler des stériles jusqu'à une élévation de 413 m, ce qui équivaut à une hauteur d'environ 7 m. La déposition des stériles se fait en respectant des pentes de géométrie de 3H : 1V. La superficie au sol de la halde est de 82 426 m^2.

La coupe-type présentant le recouvrement proposé lors de la restauration de la halde imperméabilisée est présentée à l'annexe F.

Les stériles générés ainsi que les matériaux actuellement entreposés sur la halde seront d'abord reprofilés au besoin, puis recouverts d'une géomembrane en polyéthylène visant à créer un recouvrement imperméable à l'aide des matériaux suivants, installés du bas vers le haut :

- préparation de la surface (nivelage) : remplissage des trous et des creux avec des stériles miniers concassés à une granulométrie de 0-65 mm pour uniformiser la surface et agir comme matériaux de transition. L'ajout d'une épaisseur uniforme de 150 mm de stériles a été considéré pour l'estimation des coûts;
- couche de 300 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou de sable compacté servant d'assise pour la géomembrane;
- géomembrane PEBD 80 mil (2 mm) texturée sur les deux faces;
- drain PEHD de diamètre de 75 et 150 mm annelé, perforé et enrobé d'un géotextile non tissé;
- couche protectrice de 450 mm de matériaux granulaires NPGA 0-20 mm ou sable compacté;
- couche de 150 mm de matériaux aptes à la végétalisation.

La membrane en polyéthylène constitue un système d'imperméabilisation installé avec un système de drainage de surface limitant les pressions hydrostatiques sur l'installation. Les drains de 75 mm seront installés selon un espacement de 25 m au sommet de la halde, alors que les drains de 150 mm seront installés dans les pentes de la halde et espacés tous les 25 m également. Les drains PEHD seront installés à la base de la couche protectrice de 450 mm de matériaux granulaires au-dessus de la géomembrane, afin de capter et de canaliser les eaux de ruissellement sur la halde. Ainsi, les drains veilleront à limiter les pressions hydrostatiques pour éviter l'érosion des couches sus-jacentes à la géomembrane, et ainsi garantir l'intégrité du recouvrement.

L'objectif de la membrane est d'isoler les matériaux PGA de l'environnement et de limiter l'infiltration de l'eau dans la pile, ce qui limite l'oxydation des sulfures et la lixiviation des métaux.

4.4.2 HALDE À STÉRILE NON IMPERMÉABILISÉE

La halde non imperméabilisée n'existe plus. Les stériles qui y étaient entreposés ont été déplacés sur la halde imperméabilisée durant les travaux d'extension de celle-ci, réalisés en 2020. Son empreinte est couverte par l'agrandissement de 2020 de ladite halde.

4.4.3 HALDE À MORT-TERRAIN

À la suite des travaux de restauration des surfaces affectées par les activités d'exploration, tous les matériaux meubles contenus dans la halde à mort-terrain auront été utilisés. L'empreinte de la halde sera donc nivelée et mise en végétation.

4.5 INFRASTRUCTURES DE GESTION DES EAUX

Après l'arrêt des opérations et à la suite du retrait des équipements sous terre, le pompage de l'eau d'exhaure cessera et les bassins recevront seulement l'eau de ruissellement en provenance de la halde à stériles. Osisko maintiendra en place les bassins et l'UTE. Ceci permettra de traiter cette eau dans l'éventualité où sa qualité serait non conforme à la D019. Il est prévu d'effectuer un suivi de la qualité des eaux de ruissellement provenant de la halde à stériles imperméabilisée afin de confirmer le bon fonctionnement de la méthode de restauration. Selon la D019, avant que le MELCC émette un avis favorable à l'abandon du suivi postrestauration, la conformité de l'effluent doit être observée sur une période minimale de 10 ans suivant les travaux de restauration des projets utilisant une aire d'accumulation de résidus miniers acidogènes. L'estimation des coûts de restauration prévoit les sommes nécessaires pour l'équivalent d'un an de traitement d'eau.

Une fois le suivi postrestauration complété et la qualité de l'eau démontrée, l'UTE sera démantelée. Les boues accumulées dans les Géotubes^{TM} ainsi que dans les bassins seront caractérisées. Elles seront ensuite excavées et, selon les résultats de caractérisation, gérées conformément au *Guide d'intervention – Protection des sols et de réhabilitation des terrains contaminés* (Beaulieu, 2021). Les géomembranes seront enlevées et disposées dans un site autorisé. Finalement, les différents bassins et fossés de captage des eaux seront remblayés et nivelés.

4.6 PRODUITS PÉTROLIERS ET CHIMIQUES ET MATIÈRES RÉSIDUELLES

Les produits chimiques requis pour le fonctionnement de l'unité de traitement des eaux seront conservés aussi longtemps que le système de traitement sera en fonction.

Les réservoirs de carburant diesel ainsi que leur tuyauterie de surface seront retirés en conformité avec les dispositions du *Code de construction* (ch. B-1.1, r.0.01.01) et du *Code de sécurité* (ch. B-1.1, r.0.01.01.1). Ces réservoirs seront vendus, conservés pour réutilisation future ou éliminés, en s'assurant de respecter les dispositions du *Code de construction* (ch. B-1.1, r.0.01.01) à cet égard. La tuyauterie et les réservoirs non réutilisables seront éliminés en conformité avec les dispositions du REIMR (ch.Q-2, r.19) ou du RMD (ch.Q-2, r.32).

La majorité des bâtiments sont des installations temporaires pouvant être déménagées et réutilisées après la fermeture du projet. Malgré qu'une grande quantité de matériaux soient récupérables, le démantèlement des bâtiments et des infrastructures nécessitera l'élimination d'un volume de débris de toutes sortes.

De façon générale, les matériaux issus de la démolition d'un immeuble ou d'infrastructure ne sont pas des matières dangereuses au sens du RMD (ch.Q-2, r.32), sauf s'ils sont contaminés en surface par des matières dangereuses au sens de l'article 4 de ce règlement. Ainsi, si les matériaux issus de la démolition d'un immeuble ou d'infrastructure ne sont pas des

matières dangereuses ou « assimilées » à des matières dangereuses au sens du RMD, ils seront gérés en tant que matières résiduelles en vertu du REIMR (ch.Q-2, r.19).

Il est important de préciser qu'un nettoyage adéquat des matériaux de démantèlement « assimilés à des matières dangereuses » devra être fait afin de les décontaminer. Les matériaux jugés décontaminés selon les normes ou critères prescrits pourront être réemployés, recyclés ou valorisés à certaines conditions. Les matériaux encore contaminés devront être considérés comme des matériaux assimilés à des matières dangereuses et seront éliminés dans un centre autorisé par le MELCC.

Enfin, la manutention et le transport hors site des matières résiduelles et des matières résiduelles dangereuses s'effectueront conformément aux lois et règlements en vigueur.

4.7 RÉHABILITATION DES TERRAINS

Une étude de caractérisation du terrain sera réalisée comme prescrit par l'article 31.51 de la LQE. Osisko prendra les mesures nécessaires en conformité avec les dispositions de la LQE et le *Règlement sur la protection et la réhabilitation des terrains* (ch. Q-2, r.37) dans le cas où cette caractérisation révélerait la présence de contaminants au-delà des critères établis par la réglementation.

Tel que mentionné à la section 3.5.1, un volume de 120 tonnes de sols contaminés, ce qui correspond à un peu plus de 60 m^3, a été répertorié et inscrit au registre des sols contaminés. De plus, à titre préliminaire, aux fins de l'estimation des coûts de restauration, un volume de 100 m^3 de sols autour des lieux où seront installés les postes de distribution d'essence a été considéré comme potentiellement affecté par des hydrocarbures pétroliers. Il est prévu d'excaver ces sols et de les disposer dans un site autorisé. Il a aussi été considéré que 15 % de l'aire des installations de surface dans le secteur de la rampe aura été affecté par les métaux sur 150 mm d'épaisseur. Il est prévu relocaliser les sols affectés par les métaux sous terre.

5 PROGRAMME DE CONTRÔLE ET SUIVI POSTRESTAURATION

L'objectif de la mise en œuvre du programme de suivi et d'entretien est de vérifier la progression de la performance environnementale des travaux de restauration réalisés. Elle vise aussi à s'assurer de la pérennité des ouvrages et du couvert végétal et à évaluer l'atteinte de l'état satisfaisant du site minier. Ce programme comprend le suivi environnemental et l'évaluation de l'efficacité des techniques de restauration mises en place, le suivi et l'entretien de l'intégrité des ouvrages présentant les risques associés et le suivi agronomique.

Les coordonnées du responsable des programmes de suivi sont les suivantes :

Personne responsable :	Madame Andrée Drolet Directrice environnement Courriel : adrolet@osiskomining.com
Téléphone :	514-774-8399

Les sections suivantes décrivent le programme de suivi postrestauration qui sera mis en œuvre.

5.1 CONTRÔLE DE L'INTÉGRITÉ DES OUVRAGES

Les seuls ouvrages qui demeureront sur le site après la restauration sont les haldes, le portail remblayé et l'accès condamné aux monteries de ventilation.

Un suivi de l'intégrité de ces ouvrages, consistant en une inspection réalisée par un spécialiste en géotechnique, sera effectué annuellement pendant un minimum de cinq ans. L'objectif de l'inspection sera de s'assurer que l'intégrité de la halde et du recouvrement est conservée et qu'aucune érosion, tassement ou mouvement de terrain notable n'est en cours, à défaut de quoi des mesures correctrices devront être prises. L'intégrité de la dalle de béton couvrant l'accès aux monteries de ventilation ainsi que l'intégrité des mesures de sécurisation du portail et des accès au site seront aussi inspectées lors de ces suivis.

Une copie du rapport annuel de suivi et de contrôle des ouvrages sera fournie au MERN en période postrestauration.

5.2 SUIVI AGRONOMIQUE

Le suivi agronomique sera effectué sous forme d'inspections sur une base annuelle en période estivale pour une période minimale de cinq ans. Les inspections consisteront principalement en une évaluation visuelle de différents paramètres, comme la condition de la végétation, le pourcentage des aires montrant une reprise végétative, l'érosion des sols, etc. Le cas échéant, des engrais de rappel seront épandus et des reprises d'ensemencement seront effectuées. Un rapport annuel sera transmis au MERN.

À la suite à ce délai, s'il y a lieu, une demande de cesser ce suivi sera effectuée auprès du MERN.

5.3 SUIVI ENVIRONNEMENTAL

Le suivi environnemental consiste au suivi de l'effluent final et des eaux souterraines. L'objectif de ce suivi est de suivre la conformité ainsi que l'évolution qualitative et quantitative de ces eaux pendant la période transitoire précédant la restauration complète du site.

Ainsi, pendant la période suivant l'arrêt définitif des activités d'exploration et de mise en valeur et avant que les travaux de restauration ne soient achevés, un programme postfermeture visant le suivi de l'effluent et des eaux souterraines sera mis à jour et appliqué là où il est nécessaire. Ce suivi sera réalisé selon les dispositions mentionnées à la section 2.10 de la D019.

À la suite des travaux de restauration, un programme de suivi postrestauration adapté aux emplacements à restaurer, aux techniques de restauration en place ainsi qu'aux contaminants présents sera réalisé selon les dispositions mentionnées à la section 2.11 de la D019.

Les résultats du suivi environnemental seront transmis au MERN et au MELCC sous forme de rapport annuel.

5.3.1 SUIVI DE L'EFFLUENT FINAL

En période postfermeture, le traitement des eaux se poursuivra tant que le pompage des eaux d'exhaures et la complétion des travaux de restauration de la halde à stériles ne seront pas achevés.

En période postrestauration, les eaux de ruissellement s'écoulant de la halde feront l'objet d'un suivi selon la fréquence et la durée déterminées pour les projets utilisant une aire d'accumulation de résidus miniers acidogènes (tableau 2.9 de la D019), soit huit fois par année sur une période minimale de 10 ans. Dans l'éventualité où la qualité de l'eau serait non conforme à la D019, l'eau sera traitée avec l'UTE qui aura été conservée (voir section 4.5).

5.3.2 SUIVI DES EAUX SOUTERRAINES

Le réseau de surveillance des eaux souterraines qui aura été établi autour des aménagements à risque pendant les activités d'exploration sera utilisé pour le suivi postrestauration. Ce réseau est constitué de six puits d'observation, soit quatre forés au roc et deux forés dans les dépôts meubles.

Le suivi se fera selon la fréquence prévue à la section 2.3 de la D019, soit deux fois par année. Les prélèvements seront réalisés selon la durée déterminée pour les projets utilisant une aire d'accumulation de résidus miniers acidogènes (tableau 2.9 de la D019), soit une durée de 10 ans.

Un suivi de la piézométrie sera également effectué dans les puits d'observation utilisés pour le suivi de la qualité des eaux souterraines. La fréquence des mesures sera la même que celle pour le prélèvement des échantillons.

6 PLAN D'URGENCE

Le plan de prévention et de réponses aux urgences d'Osisko mis en place et diffusé pendant les activités minières sera adapté aux travaux de fermeture et de restauration puis aux activités postrestauration. Ce plan identifiera, d'une part, les incidents possibles, les seuils et procédures d'alerte, les procédures de réponse pour chacun des incidents potentiels et les responsabilités à chacune des étapes. D'autre part, ce plan présentera les ressources, les listes d'équipements et de matériaux disponibles, les modes de communication pendant et après un événement ainsi que des procédures de post-mortem.

Le responsable du plan d'urgence sera le responsable en santé et sécurité du chantier de fermeture pour la période des travaux; la responsabilité du plan d'urgence sera ensuite transférée au responsable des suivis environnementaux. Le plan sera révisé régulièrement, afin que l'information transmise soit toujours à jour selon l'évolution du projet (changement de responsabilité, de poste, secteurs plus à risque, etc.).

En période de fermeture et de restauration, les principaux risques actuellement identifiés sont :

— chutes de hauteur;

— effondrement de chantiers souterrains et/ou de structures;

— instabilité des pentes dans les sols autour du portail ou des empilements;

— affaissement de terrain;

— inondation des chantiers souterrains;

— collision d'équipements mobiles de surface;

— collision équipements-piétons

— incendie d'un équipement et/ou d'un bâtiment;

— déversement de produits chimiques ou pétroliers;

— rejet d'eau non conforme à l'environnement;

— noyade;

— électrocution;

— fuite de gaz inflammable

— vandalisme.

Si un des événements cités ci-dessus devait survenir, les mesures du plan d'urgence seraient mises en application.

En période postrestauration, les risques d'accident seront réduits. En effet, comme il n'y aura plus d'activité régulière sur le site, tous les accidents causés par l'intervention humaine auront une très faible probabilité d'occurrence. Les principaux risques actuellement identifiés sont :

— vandalisme;

— instabilité autour du portail ou des empilements;

— effondrement de chantiers souterrains.

Si ces événements se produisaient, une alerte locale serait lancée. La communication pourra se faire via le responsable du suivi environnemental, mais devra ultimement être dirigée vers le coordonnateur de gestion de crises d'Osisko, lequel nommera un chargé d'intervention sur le site.

7 MESURES EN CAS D'ARRÊT TEMPORAIRE DES ACTIVITÉS

En vertu des articles 224 et 226 de la *Loi sur les mines* (ch. M-13.1), lors d'une suspension temporaire des activités minières d'une durée de six mois ou plus, le MERN sera avisé et Osisko s'engage à transmettre, dans les quatre mois après la date de début de la suspension, des copies certifiées des plans des ouvrages souterrains et des installations de surface.

Conformément au Guide du MERN, lors d'une suspension temporaire des activités de six mois et plus, Osisko présentera les mesures de sécurité retenues afin d'assurer la sécurité du public et la protection de l'environnement. Ces mesures visent à restreindre l'accès au site minier et aux différentes installations ainsi qu'à maintenir le contrôle de la qualité de l'effluent et à assurer la stabilité physique et chimique des différentes aires d'accumulation et d'entreposage. Les mesures suivantes seront appliquées lors d'un arrêt temporaire des activités minières :

- le pompage se poursuivra à un débit permettant de maintenir les ouvertures minières à sec jusqu'à la reprise des travaux, ou le temps de récupérer les équipements sous terre. Les eaux d'exhaure continueront à être traitées et rejetées à l'effluent final;
- les accès aux sites seront sécurisés et restreints. Des blocs de roches NPGA seront mis en place à l'entrée des différentes installations sur le site et permettront d'assurer à la sécurité du site;
- des dalles de béton armé seront installées afin de fermer et de sécuriser chacune des monteries;
- le portail sera bloqué à l'aide de blocs de roche;
- des panneaux de signalisation « Danger » seront installés tous les 30 m autour du portail et à l'endroit des monteries de ventilation;
- les programmes de suivi de l'intégrité des ouvrages et environnemental seront maintenus afin d'assurer la sécurité du public et la protection de l'environnement durant l'arrêt temporaire des activités.

8 CONSIDÉRATIONS ÉCONOMIQUES ET TEMPORELLES

8.1 ÉVALUATION DES COÛTS DE LA RESTAURATION

L'article 232.4 de la *Loi sur les mines* (ch. M-13.1) prévoit que toute personne visée à l'article 232.1 de cette même loi doit fournir une garantie avant le début des activités d'exploration et dont le montant correspond aux coûts anticipés pour la réalisation des travaux prévus au plan de réaménagement et de restauration dans la mesure prévue par cette loi et conformément aux normes établies par règlement.

Cette section présente l'estimation des coûts de restauration du site Windfall à la suite des travaux d'exploration.

8.1.1 COÛTS DE FERMETURE

L'estimation des coûts pour les travaux de démantèlement, de réhabilitation et du réaménagement est détaillée au tableau 9, alors que les coûts totaux pour la restauration, incluant les frais d'ingénierie et de supervision, les coûts des programmes de suivi ainsi que la contingence applicable, sont présentés au tableau 10. Ces coûts sont calculés en présumant que les travaux seraient réalisés par un tiers. Les coûts ont été calculés en dollars d'aujourd'hui.

Les coûts de démantèlement ont été estimés initialement par un estimateur en construction et procédé de WSP, selon la méthode paramétrique. Cette méthode compare les coûts de démantèlement sur différentes bases de prix, soit unitaire, paramétrique et de réalisation. Chaque composante du projet (bâtiments et infrastructures) est d'abord listée et selon leurs dimensions approximatives ainsi que selon leurs constituants, un montant unitaire pour le démantèlement et la disposition des matériaux est attribué. Ainsi, pour chaque bâtiment ou infrastructure, des montants de démantèlement résultent de l'exercice de comparaison (unitaire, paramétrique, de réalisation) et une valeur moyenne pondérée est calculée pour chacune des infrastructures. Ces valeurs ont été ajustées afin de tenir compte de l'inflation depuis, soit la valeur présentée dans le tableau 10.

8.1.2 COÛTS D'OPÉRATION POSTRESTAURATION

Les coûts de suivi et d'entretien postrestauration sont liés à l'intégrité des ouvrages (inspection annuelle des ouvrages et préparation de rapports annuels), au suivi agronomique (inspections annuelles, suivies de la reprise d'ensemencement, préparation de rapports annuels) ainsi qu'à celui des eaux souterraines et de l'effluent du site (échantillonnage et analyses, préparation de rapports annuels). Ces activités se poursuivront durant toute la durée du suivi postrestauration, c'est-à-dire pendant dix ans.

Dans le cadre du suivi environnemental, l'estimation des coûts considère que l'échantillonnage sera réalisé huit fois par an, pour une durée minimale de dix ans. La fréquence de ce suivi est basée sur le tableau 2.9 de la D019, soit pour un emplacement minier comprenant des aires d'accumulation acidogènes.

Les coûts de suivi et d'entretien postrestauration sont détaillés dans le tableau 10. Ces coûts ont été estimés par WSP.

	Minière Osisko Inc. Plan de restauration | Phase d'exploration Projet minier Windfall **Tableau 9 :** **Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration** No Projet : 211-11330-13	Révision 4	Date 2022-01-24	OSISKO MINIÈRE OSISKO

	Description	Unité	Coût unitaire A	Quantité B'	Montant calculé (A X B')
1.0	**Sécurisation du site minier**				
1.1	Remblayage du portail	m^3	8 $	800	6 400 $
1.2	Sécurisation de la monterie de ventilation (installation d'une dalle en béton)	Unité	8 680 $	2	17 360 $
1.3	Installation de panneaux de signalisation « Danger » autour du portail et à l'endroit des monteries[1]	Unité	220 $	14	3 080 $
1.4	Obstruction des chemins d'accès[2]	m	6.30 $	180	1 134 $
				Sous-total 1.0	**27 974 $**
2.0	**Démantèlement des bâtiments et infrastructures[3]**				
2.1	Roulottes aménagées dans le secteur du camp d'exploration : les bureaux, la cuisine, la salle à manger, les dortoirs, l'infirmerie, la clinique, la toilette et les bâtiments temporaires.	Unité	3 660 $	55	201 300 $
2.2	Cinq (5) carothèques avec une structure et revêtement en bois, une (1) carothèque sous dôme de type tente	Unité	20 400 $	6	122 400 $
2.3	Atelier de sciage	Unité	28 200 $	1	28 200 $
2.4	Équipements stationnaires et mobiles : compresseurs, génératrices, ventilation, réservoirs	Unité	4 560 $	23	104 880 $
2.5	Poste de distribution d'essence/diésel	Unité	6 875 $	3	20 625 $
2.6	Unités de traitement des eaux	Unité	3 845 $	1	3 845 $
2.7	Station de pompage	Unité	4 095 $	1	4 095 $
2.8	Conteneurs d'entreposage	Unité	3 845 $	117	449 865 $
2.9	Mégadômes	Unité	32 760 $	3	98 280 $
2.10	Dépôt à explosifs	Unité	3 845 $	2	7 690 $
2.11	Remises d'entreposage	Unité	5 790 $	6	34 740 $
2.12	Restauration des installations sanitaires (secteur du camp d'exploration et du portail de la rampe)	Unité	17 065 $	4	68 260 $
				Sous-total 2.0	**1 144 180 $**
3.0	**Restauration de l'empreinte des bâtiments, des aires d'entreposage et des voies de circulation**				
3.1	Fissuration de la dalle de béton du mégadôme de l'entrepreneur Minier (Secteur du Portail)[4]	m^3	70.00 $	45	3 150 $
3.2	Scarification des surfaces et aires à revégéter	m^2	0.25 $	276 112	69 028 $
3.3	Aménagement et remblayage des fossés collecteurs	m^3	7.70 $	5 847	45 019 $
3.4	Démantèlement et disposition des membranes des fossés collecteurs	m^2	0.70 $	9 008	6 306 $
3.5	Recouvrement de 150 mm de dépôts meubles[5]	m^3	7.70 $	41 417	318 909 $
3.6	Ensemencement des aires	m^2	1.25 $	276 112	345 140 $
				Sous-total 3.0	**787 552 $**
4.0	**Restauration de l'empreinte de la halde à mort-terrain**				
4.1	Préparation de la surface (nivelage)	m^2	1.90 $	14 720	27 968 $
4.2	Ensemencement des aires	m^2	1.25 $	14 720	18 400 $
				Sous-total 4.0	**46 368 $**
5.0	**Restauration de la halde à stériles[10]**				
5.1	Préparation de la surface (ajout de stérile 0-65 mm pour le nivelage sur 150 mm)	m^3	7.70 $	12 604	97 052 $
5.2	300 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou sable[6]	m^3	16.50 $	25 208	415 939 $
5.3	Fourniture et installation d'une géomembrane	m^2	12.60 $	84 028	1 058 753 $
5.4	Drain PEHD 75 et 150 mm perforé, enrobé d'un géotextile	m	18.90 $	1 682	31 790 $
5.5	450 mm de matériaux granulaires 0-20 mm ou sable[6]	m^3	16.50 $	37 813	623 908 $
5.6	Recouvrement de 150 mm de dépôts meubles[5]	m^3	7.70 $	12 604	97 052 $
5.7	Ensemencement des aires	m^2	1.65 $	84 028	138 646 $
				Sous-total 6.0	**2 463 140 $**
6.0	**Bassins (sédimentation, polissage et de collecte)**				
6.1	Démantèlement et disposition des membranes	m^2	0.70 $	12 038	8 427 $
6.2	Remblayage, nivellement et réglage de la surface	m^3	7.70 $	20 442	157 400 $
6.3	Ensemencement des aires	m^2	1.26 $	14 860	18 724 $
6.4	Gestion des boues[7]	m^3	7.70 $	3 425	26 373 $
				Sous-total 7.0	**210 922 $**
7.0	**Programme de caractérisation des sols**				
7.1	Caractérisation environnementale du site[8]	Unité	52 000 $	1	52 000 $
7.2	Enlèvement et disposition des sols contaminés aux hydrocarbures[9]	Unité	43 400 $	1	43 400 $
7.3	Gestion des sols contaminés en métaux[8]	m^3	6.30 $	7 410	46 683 $
				Sous total 8.0	**142 083 $**
				Total des coûts	**4 822 220 $**

Notes :

1) Il a été considéré l'installation d'un panneau de signalisation tous les 30 m le long de la clôture existante autour du portail. De plus, un panneau a été considéré devant l'accès aux monteries de ventilation condamnées.

2) Les accès qui seront bloqués sont indiqués à la carte 5.

3) Il est à noter que les entrepreneurs qui s'installeront au portail de la rampe seront responsables de remettre le site dans son état actuel. Hors, les roulottes de chantier, conteneurs d'entreposage et équipements seront repris par l'entrepreneur. Les coûts de déconstruction incluent le concassage des dalles de béton, lorsqu'applicable.

4) La dalle de béton d'un ancien garage démantelé est présentement utilisée sous le mégadôme d'un entrepreneur minier dans le secteur du portail. Le mégadôme sera déconstruit par l'entrepreneur et la dalle sera concassée par Osisko.

5) 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.

6) Le coût unitaire inclut le chargement, le transport et l'épandage du sable en considérant que le matériel provient d'un banc d'emprunt situé à une distance maximale de 20 km.

7) Il a été considéré qu'environ 0,30 m de boues auront été accumulés dans les bassins de sédimentation et d'accumulation et qu'environ 0,20 m dans le bassin de polissage. Les boues seront acheminées dans un lieu d'élimination autorisé.

8) Le coût de la caractérisation varie selon l'aire à caractériser et la localisation du cite. Il est basé sur des projets similaires réalisés par WSP.

9) Un volume d'environ 61 m^3 de sols contaminés a été répertorié et inscrit au registre des sols contaminés. De plus, à titre préliminaire, il a été considéré qu'un total de 100 m^3 de sols (réservoirs produits pétroliers, stationnement machineries lourdes, héliport) aura subi une contamination en hydrocarbures pétroliers sur une épaisseur de 50 cm selon la répartition suivante : 40% <B ; 30% plage B-C; 30% >C. Les sols dont les concentrations en hydrocarbures pétroliers supérieures au critère B seront excavés et transportés vers un site autorisé. Il a aussi été considéré que le 15 % de l'aire des installations de surface aura été affecté par les métaux sur 150 mm. Il est prévu de relocaliser les sols uniquement contaminés en métaux sous terre.

10) La configuration des différentes couches de matériaux devra être validée lors des prochaines étapes d'ingénierie.

	Minière Osisko Inc. Plan de restauration | Phase d'exploration Projet minier Windfall **Tableau 10 :** **Sommaire des coûts de fermeture et de restauration** No Projet : 201-11330-13	Révision 5	Date 2022-01-24	

1.0	**Estimation des coûts directs de fermeture et de restauration**	
	Total des coûts directs sans contingence (Items 1 à 7 du tableau 11)	4 822 220 $
	Sous total 1.0 (coût direct)	**4 822 220 $**
2.0	**Estimation des coûts du programme de suivi et d'entretien**	
2.1	Suivi annuel sur l'intégrité et stabilité de l'ouvrage sur 5 ans	37 980 $
2.2	Suivi agronomique annuel sur 5 ans	30 560 $
2.3	Suivi environnemental (postrestauration) sur 10 ans	291 400 $
2.4	Traitement des eaux pendant 1 an	20 820 $
	Sous total 2.0	**380 760 $**
3.0	**Coûts indirects des travaux de restauration**	
3.1	Ingénierie conceptuelle : 30 % (incluant le programme de suivi et d'entretien)	
	Sous total 3.0	**1 560 894 $**
4.0	**TOTAL - Coût de fermeture et de restauration directs et indirects**	
	Sous total des coûts	6 383 114 $
	Contingence 15 %	957 467 $
	TOTAL avec contingence	**7 340 581 $**

8.2 CALCUL DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

Les coûts de restauration du site Windfall à la suite de la phase d'exploration sont détaillés dans le tableau 10. Tel que mentionné précédemment, le montant révisé de la garantie financière correspond aux coûts anticipés pour la réalisation de tous les travaux prévus dans le plan de réaménagement et de restauration du site, soit d'environ 7 340 581 $ CAD[5]. Les coûts indirects, tels que les frais d'ingénierie et de supervision, incluant le programme de suivi et d'entretien postrestauration, représentent 30 % des coûts de restauration. Une contingence de 15 % a été appliquée sur tous les coûts directs et indirects est ajoutée au sous-total.

8.3 TYPE DE GARANTIE FINANCIÈRE

La garantie financière sera déposée sous forme de cautionnement et respectera les conditions présentées aux articles 116 à 199 *du Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure* (ch. M-13.1, r. 2,).

8.3.1 DURÉE DE LA GARANTIE

La garantie financière d'Osisko sera maintenue en vigueur tant que celle-ci sera propriétaire du site ou jusqu'à l'émission d'un certificat de libération.

8.3.2 VERSEMENT DE LA GARANTIE FINANCIÈRE

Conformément au *Règlement sur les substances minérales autres que le pétrole, le gaz naturel et la saumure* (ch. M-13.1, r. 2, a. 112), Osisko soumettra sa garantie financière au MERN avant le début des travaux d'exploration.

8.4 CALENDRIER DE RÉALISATION DES TRAVAUX DE RESTAURATION

Le calendrier de réalisation des travaux de restauration est montré au tableau 12. Celui-ci a été élaboré en fonction des informations existantes et de la planification actuelle de la mine. Il sera révisé périodiquement en fonction de l'avancement des travaux et des changements pouvant survenir.

Les activités présentées suivant la fin de l'étude de faisabilité sont conditionnelles à son résultat. Ainsi, si l'étude est positive, les activités de restauration seraient repoussées. Dans le cas contraire, si l'étude s'avérait négative, le calendrier de réalisation des travaux de restauration s'appliquerait.

[5] En dollars 2022.

Tableau 11 Calendrier de réalisation des travaux

ANNÉES	2021				2022				RESTAURATION				ANNÉE POSTRESTAURATION						
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	1	2	3	4	5	6 à 9	10
Développement de la rampe, des galeries d'exploration et des monteries																			
Échantillon en vrac																			
Usinage de l'échantillon																			
Forage d'exploration sous-terre																			
Étude de faisabilité																			
Démantèlement des installations									*										
Sécurisation du site																			
Restauration des haldes																			
Traitement des eaux de ruissellement																			
Suivi postrestauration																			
Restauration des bassins et fossés et démantèlement de l'UTE																			

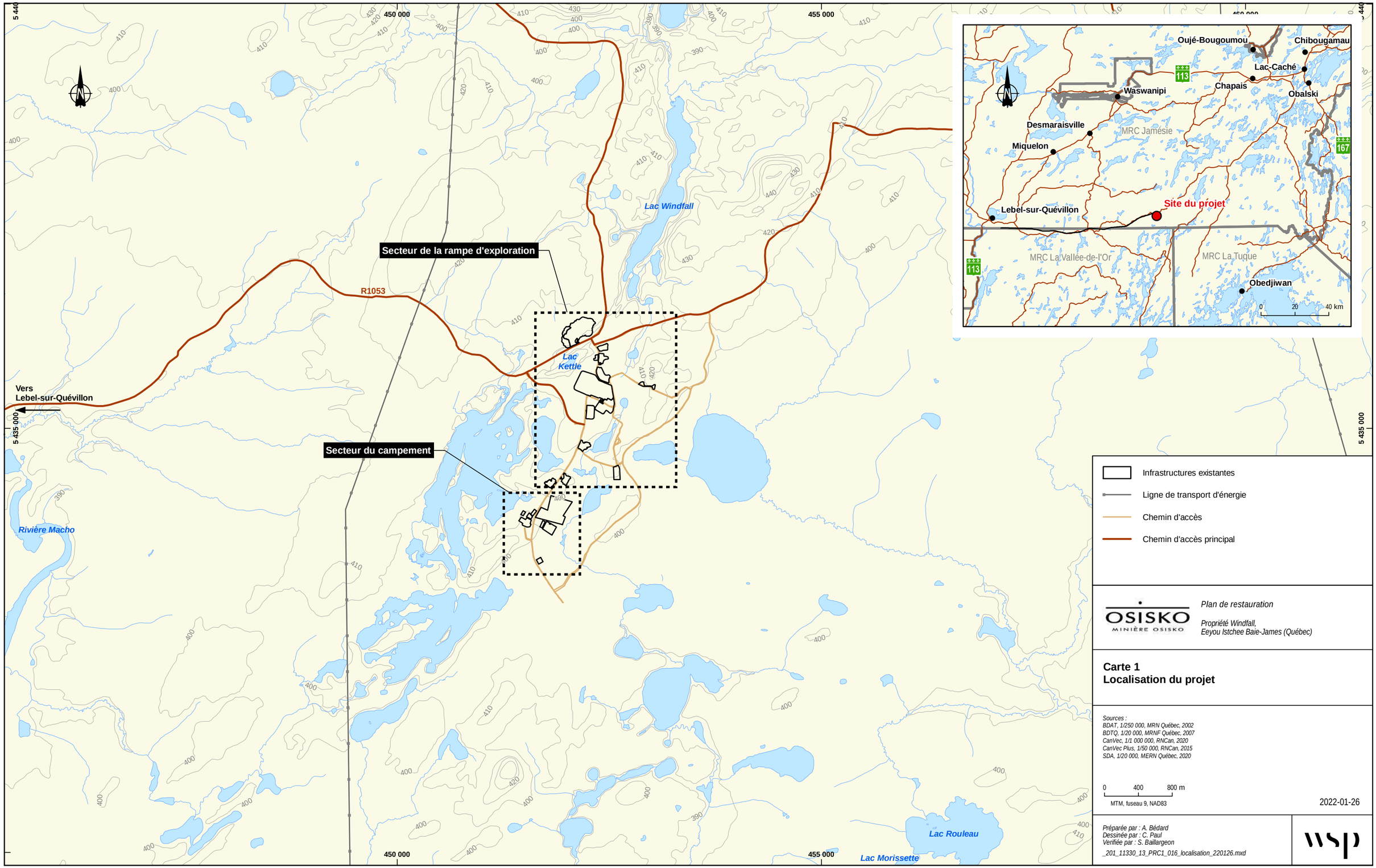
* En fonction des résultats de l'étude de faisabilité, les travaux de restauration débuteront.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BEAULIEU, M. 2021. *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. ISBN 978-2-550-83515 8 (PDF). 326 pages.
- BANDYAYERA, D., THÉBERGE, L., AND FALLARA, F. (2002a). *Géologie de la région des lacs Piquet et Mesplet (32G/04 et 32B/13)*. Ministère des Richesses naturelles du Québec; Rapport RG 2001-14.
- BANDYAYERA, D., THEBERGE, L., FALLARA, F. (2002b). *Compilation géoscientifique – Géologie 1/20 000, 32G04-200-0102 – Lac Windfall*. Ministère des Richesses naturelles du Québec, Série Sigeom SI-32G04B-C4G-02C.
- BANDYAYERA, D., RHÉAUME, P., DOYON, J., AND SHARMA, K.N.M. (2004). *Géologie de la région du lac Hébert (32G/03)*. Ministère des Ressources Naturelles et de la Faune, RG2003-07.
- BBA et. al. 2021. *Preliminary Economical Assessment Update for the Windfall Project*. Étude réalisée pour Osisko Mining inc., 594 pages et annexes.
- GENIVAR. 2007. *Échantillonnage en vrac sur le site Windfall Lake. Plan de restauration du site Windfall Lake en vertu de l'article 232.2 de la Loi sur les mines.* Rapport réalisé pour Ressources Noront Ltd., 71 pages et annexes.
- GENIVAR. 2010. *Rapport de caractérisation du matériel échantillonné le 16 juin 2010 aux différentes haldes du site minier Windfall Lake*. Rapport réalisé pour la compagnie minière Eagle Hill Exploration, 19 pages et annexes.
- GENIVAR. 2011. *Projet d'exploration minière, propriété Windfall Lake. Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010*. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation, 8 pages et annexes.
- GENIVAR. 2012. *Propriété Minière Windfall Lake. Mise à jour du plan de restauration du site minier de la propriété en vertu de l'article 232.6 de la Loi sur les mines*. Rapport réalisé pour Eagle Hill Exploration Corporation, 55 pages et annexes.
- GOLDER. 2020a. *Caractérisation géochimique du minerai, des stériles et des résidus du projet Lac Windfall, Québec*. N° de référence : GAL079-19118268-19005-RF-Rev1. 68 pages, tableaux, figures et annexes.
- GOLDER. 2020b. *Applicabilité des résultats géochimiques de la zone Lynx à la Zone Triple Lynx pour l'échantillonnage en vrac, Projet Lac Windfall, Québec*. Memorandum technique préparé pour minière Osisko inc. N° de référence : GAL081-19118268-19005-MTF-Rev04. 4 pages.
- GOLDER. 2021. *Geochemical Characterization of Ore, Waste Rock and Tailings for the Windfall Lake Project, Quebec*. N° de référence : GAL101-20146303-21001-RA-Rev0. 1 485 pages.
- GOLDER. 2022. *Projet Lac Windfall – Résumé de la caractérisation géochimique pour la mise à jour du plan de fermeture*. Mémorandum technique préparé pour Osisko Mining inc. GAL113-2148985705-MF-Rev0. 11 pages.
- JOLY, M. (1990). *Geologie de la région du Lac aux Loutres et du lac Lacroix*. Ministère de l'Énergie et des Ressources, Québec; MB 90-42, 55 page.
- KITNEY, K.E., OLIVO, G.R., DAVIS, D.W., DESROCHERS, J.P., AND TESSIER, A. (2011). *The Barry Gold Deposit, Abitibi Subprovince, Canada: A greenstone belt-hosted gold deposit coeval with Late Archean deformation and magmatism*. Economic Geology, 106: 1129-1154.

- MDDEP. 2002a. *Guide de bonnes pratiques pour la gestion des matériaux de démantèlement*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Direction des politiques du secteur industriel. Secteur des lieux contaminés. ISBN 2-551-19609-4. 74 pages.
- MDDEP. 2002b. *Guide de valorisation des matières résiduelles inorganiques non dangereuses de source industrielle comme matériau de construction*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs. Direction des politiques du secteur industriel. Service des matières résiduelles. 47 pages.
- MDDEP. 2012. *Directive 019 sur l'industrie minière*. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs ISBN : 978-2-550-64507-8 (PDF). 66 pages et annexes.
- MERN. 2017. *Guide de préparation du plan de réaménagement et de restauration des sites miniers au Québec*. Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles, Direction de la restauration des sites miniers, Gouvernement du Québec, ISBN : 978-2-550-77162-3 (PDF). Novembre 2017, 82 pages.
- Minière Osisko. 2020. *Réponses aux commentaires du MERN du 3 septembre 2020 – Complément d'information au plan de restauration du site minier Windfall Lake concernant l'agrandissement de la halde imperméabilisée*. N° de référence du MERN : 8341-1796. 1 page.
- BBA. 2021. *NI 43-101 – Technical Report - Windfall Lake Project – Preliminary Economic Assessment Update*. Rapport produit pour Osisko Mining Inc. 594 pages et annexes.
- RHÉAUME, P., AND BANDYAYERA, D. (2006). *Révision stratigraphique de la Ceinture d'Urban-Barry*. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, RP 2006-08, 11 pages.
- WSP. 2017. *Plan de restauration - Travaux d'exploration. Projet lac Windfall*. Préparé pour Minière Osisko inc. N° de référence : 151-11330-27. 53 pages, cartes, figures et annexes.
- WSP. 2018. *Complément d'information au plan de restauration – Halde à stériles imperméabilisée. Projet Windfall Lake*. Préparé pour Minière Osisko inc. N° de référence : 151-11330-68. 10 pages et annexes.
- WSP. 2019a. *Réponses aux commentaires du MERN – Complément d'information au plan de restauration du site minier Windfall Lake concernant l'agrandissement de la halde imperméabilisée*. Préparé pour Minière Osisko inc. N° de référence : 151-11330-68. Numéro de référence MERN : 8341-1796. 3 pages et annexes
- WSP. 2020. *Complément d'information au plan de restauration – Travaux d'exploration*. Préparé pour Minière Osisko inc. N° de référence : 151-11330-82. 17 pages, cartes et annexes.

CARTES



OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Plan de restauration

Propriété Windfall,
Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte 1
Localisation du projet

Sources :
BDAT, 1/250 000, MRN Québec, 2002
BDTQ, 1/20 000, MRNF Québec, 2007
CanVec, 1/1 000 000, RNCan, 2020
CanVec Plus, 1/50 000, RNCan, 2015
SDA, 1/20 000, MERN Québec, 2020

0 400 800 m
MTM, fuseau 9, NAD83

2022-01-26

Préparée par : A. Bédard
Dessinée par : C. Paul
Vérifiée par : S. Baillargeon
_201_11330_13_PRC1_016_localisation_220126.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Est : 363 348,34 Nord : 5 439 073,70

Est : 371 412,86 Nord : 5 439 073,70

365 000

370 000

5 435 000

Vers
Lebel-sur-Quévillon

Secteur de la rampe d'exploration

Secteur du campement

Lac Windfall

1119398 1119399 1119400 1119401 1126615 1126616 1119402 1119403 1119404 1119405 1119406 1119407 1119408
1133001 1119386 1119387 1119388 1119389 1119390 1119391 1119392 1119393 1119394 1119395 1119396 1119397
2379356 2379357 2379358 2379359 2379360 2379361 2379362 2379363 2379364 2379365 2379366 2379367 2379368
2379369 2379370 2379371 2379372 2379373 2379374 2379375 2379376 2379377 2379378 2379379 2379380 2379381
1119376 1119377 1119378 1119379 1119380 1119381 2379382 2379383 2387671 2387672
2376835 2376837 2376840 2387666
2376836 2376838 2376839 2376841 2376842 2376843 2376844 2376845 2376846 2376847 2376848 2376849 2376850
2376851 2376852 2376853 2376854 2376855 2376856 2376857 2376858 2376859 2376860 2376861 2376862 2376863
2376864 2376865 2376866 2376867 2376868 2376869 2376870 2376871 2376872 2376873 2376874 2376875 2376876
2376877 2376878 2376879 2376880

Composantes du site minier

- Aire d'activité
- Infrastructure
- Route
- Puits d'observation (Qualitas, 2007 ; WSP, 2017)
- Puits d'eau potable

Hydrographie

- Cours d'eau
- Lac

0
367 000
5 438 000
5 437 000
5 436 000
366 000

Gravière - Secteur restauré
Gravière
Zone de rangement
Zone de rangement
Secteur de la rampe
WIN-07-170R
Étang 2
CE19
CE07
R1053
Lac Kettle
Stationnement de machinerie lourde
WIN-07-172R
CE18
WIN-17-189S/R
Entreposage des explosifs
Zone de rangement
Halde à stériles
WIN-07-175
WIN-07-180R/S
WIN-07-179R
Zone d'accès restreint
Zones d'entreposage des réservoirs m3 non lavées
WIN-07-178R/S
Étang 1
WIN-07-177R/S
Halde à mort-terrain
Secteur de traitement des eaux
CE09
WIN-07-181R/S
WIN-07-176
WIN-17-188S
WIN-07-184R
SN1
WIN-07-182R
WIN-07-183R
WIN-17-187S
Entrepreneur minier
WIN-07-185R/S
SN4
SN3
SN6
CE15
SN5
CE16
Complexe génératrices
SN8
CE21
Puits d'eau potable 2016 et 2017
Carothèques
Puits d'eau potable 2007
Bureaux
Campement
Aire d'entreposage de carottes
Zone industrielle
Stationnement de machinerie lourde
Héliport

OSISKO MINIÈRE OSISKO

Plan de restauration

Site minier du lac Windfall,
Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte 3A
Plan d'aménagement général

Sources :
Infrastructures, Osisko Mining inc., 2021-11
Orthophoto, résolution 12,5 cm, Osisko Mining inc., 2021-07

0 80 160 m
MTM, fuseau 9, NAD83

2022-01-26

Préparée par : A. Bédard
Dessinée par : C. Paul
Verifiée par : S. Baillargeon
_201_11330_13_PRC3A_021_AmenGen_220126.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Infrastructures existantes

Poteau électrique

Ligne électrique

Categories

1. Service
2. Travail
3. Loisir/Social
4. Rangement
5. Entretien/Traitement
6. Énergie
7. Communication
Autre

Sous-catégories

Services
1.1 Dortoir
1.2 Cuisine
1.3 Infirmerie
1.4 Quarantaine
1.5 Laboratoire
1.6 Sécherie
1.7 Vestiaire et douche
1.8 Toilette

Travail
2.1 Bureau Osisko
2.2 Carothèque
2.3 Salle de scie
2.4 Salle de Réunion
2.5 Garage de l'environnement
2.6 Atelier de menuiserie
2.7 Bureau contracteur
2.8 Bureau
2.9 Panneau contrôle explosif
2.10 Guérite
2.11 Garage Rouiller

Loisir/Social
3.1 Gymnase
3.2 Salle d'exercice et Salon
3.3 Aire de jeux
3.4 Fumoir

Rangement
4.1 Bagage
4.2 Entrepôt machinerie
4.3 Dôme
4.4 Abri
4.5 Conteneur d'entreposage
4.6 Support à carottes
4.7 Conteneur de pulpe
4.8 Entreposage
4.9 Dépôt d'explosif
4.10 Dépôt de détonateurs

Entretien/Traitement
5.1 Puits
5.2 Poste de pompage
5.3 Fosse septique
5.4 Champ d'épuration
5.5 Bassin de collecte
5.6 Conteneur à métaux et bois
5.7 Compacteur
5.8 Composteur
5.9 Géotube
5.10 Usine de NAOH
5.11 Usine de floculation/coagulation
5.12 Usine d'acidification
5.13 Bassin de sédimentation
5.14 Bassin de polissage
5.15 Monterie de ventilation
5.16 Usine de zéolite
5.17 Réservoir d'eau potable
5.18 Compresseur
5.19 Contrôleur de Ventilation
5.20 Unité d'électro-oxydation
5.21 Boîte de vannes

Énergie
6.1 Station électrique
6.2 Génératrice
6.3 Réservoir de carburant
6.4 Réservoir de propane
6.5 Transformateur
6.6 Poste de distribution de carburant

Communication
7.1 GPS Station
7.2 Salle de Serveur
7.3 Antenne
7.4 Récepteur
7.5 Conteneur IT

Autre
Corridor Arctique
Dalle en béton
Escalier

366 000
367 000
5 437 000
5 436 000
Secteur 1
Secteur 2
Secteur 3
Secteur 4
Secteur 5
Secteur 6
Lac Kettle
Étang 1
Étang 2
SN1
SN2
SN3
SN4
SN5
SN6
SN8
CE03
CE07
CE09
CE10
CE15
CE16
CE19
CE21

Plan de restauration

Propriété Windfall,
Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte 3B
Plan d'aménagement - Index et légende des plans détaillés

Sources :
Infrastructures, Osisko Mining Inc., 2021
Orthophoto, résolution 12,5 cm, Osisko Mining inc., 2021-07

0 90 180 m
MTM, fuseau 9, NAD83

2022-01-18

Préparée par : A. Bédard
Dessinée par : C. Paul
Verifiée par : C. Baillargeon
_201_11330_13_PRC3B_018_AmenIndex_220118.mxd

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Carte 3C - Secteur 1
Plan d'aménagement détaillé

0 18 36 m

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Carte 3C - Secteur 3
Plan d'aménagement détaillé

0 18 36 m

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



Carte 3C - Secteur 4
Plan d'aménagement détaillé

OSISKO MINIÈRE OSISKO

0 18 36 m

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.



OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Carte 3C - Secteur 6
Plan d'aménagement détaillé

0 18 36 m

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

366 000
367 000
5 438 000
5 437 000
5 436 000
5 435 000

1
2
3
4

1. Zone de la rampe

Diesel
45 460 l

Diesel
9 176 l

0 25 50 m

2. Zone d'entreposage des explosifs

0 25 50 m

3. Zone des garages

Propane
11 350 l

Gasoline
4 550 l

Diesel
4 550 l

Diesel
2 275 l

Diesel
50 000 l

Diesel
50 000 l

Diesel
50 000 l

0 80 160 m

3. Zone du campement

Diesel
45 460 l

Gasoline
27 700 l

Propane
3 785 l

0 30 60 m

- Explosifs
- Produits chimiques
- Réservoir d'hydrocarbures

OSISKO
MINIÈRE OSISKO

Plan de restauration

Propriété Windfall,
Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte 4
Matières dangereuses

Sources :
Matières dangereuses, Osisko Mining Inc., 2021
Orthophoto, résolution 12,5 cm, Osisko Mining inc., 2021-07

0 120 240 m
MTM, fuseau 9, NAD83

2022-01-26

Préparée par : A. Bédard
Dessinée par : C. Paul
Verifiée par : S. Baillargeon
_201_11330_13_PRC4_020_MatDang_220126.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

Composantes du site minier

- Infrastructure existante
- Puits d'observation (Qualitas, 2007 ; WSP, 2017)
- Effluent final

Restauration du site

- Zone à sécuriser
- 60 m — Périmètre de zone à sécuriser
- Accès à sécuriser
- Fossé imperméabilisé (1 433 m)

Secteurs à restaurer

- Aire industrielle (258 115 m²)
- Bassin et fossés (14 859 m²)
- Halde à mort-terrain (14 721 m²)
- Halde à stériles (100 423 m²)

Secteurs à conserver

- Route

Hydrographie

- Cours d'eau
- Lac

366 500 367 000 5 438 000 5 437 500 5 437 000 5 436 500 5 436 000 5 435 500

Gravière - Secteur restauré
Gravière
Zone de rangement
Zone de rangement
WIN-07-170R
Secteur de la rampe
Étang 2
CE07
CE19
R1053
Lac Kettle
Stationnement de machinerie lourde
60 m
WIN-07-172R
CE18
WIN-17-189S/R
Zone de rangement
Entreposage des explosifs
Halde à stériles
Poste de pompage
WIN-07-175
WIN-07-180R/S
WIN-07-179R
Zone d'accès restreint
Géotube
WIN-07-178R/S
Bassin de décantation
Étang 1
Bassin de polissage
WIN-07-177R/S
Halde à mort-terrain
Secteur de traitement des eaux
CE09
WIN-07-181R/S
WIN-07-176
WIN-17-188S
WIN-07-184R
Bassin de collecte
SN1
WIN-07-182R
Monterie de ventalition
WIN-07-183R
96 m
WIN-17-187S
WIN-07-185R/S
SN4
SN3
Entrepreneur minier
SN6
CE15
SN5
Complexe génératrices
CE16
SN8
CE21
Carothèques
Bureaux
Aire d'entreposage de carottes
Campement
Zone industrielle
Stationnement de machinerie lourde
Héliport

OSISKO MINIÈRE OSISKO

Plan de restauration

Site minier du lac Windfall, Eeyou Istchee Baie-James (Québec)

Carte 5
Restauration et sécurisation du site

Sources :
Infrastructures, Osisko Mining inc., 2021-11
Orthophoto, résolution 12,5 cm, Osisko Mining inc., 2021-07

0 75 150 m
MTM, fuseau 9, NAD83

2022-01-26

Préparée par : A. Bédard
Dessinée par : C. Paul
Verifiée par : S. Baillargeon
_201_11330_13_PRC5_022_Recommand_220126.mxd

wsp

La précision des limites et les mesures montrées sur ce document ne doivent pas servir à des fins d'ingénierie ou de délimitation foncière. Aucune analyse foncière n'a été effectuée par un arpenteur-géomètre.

FIGURES

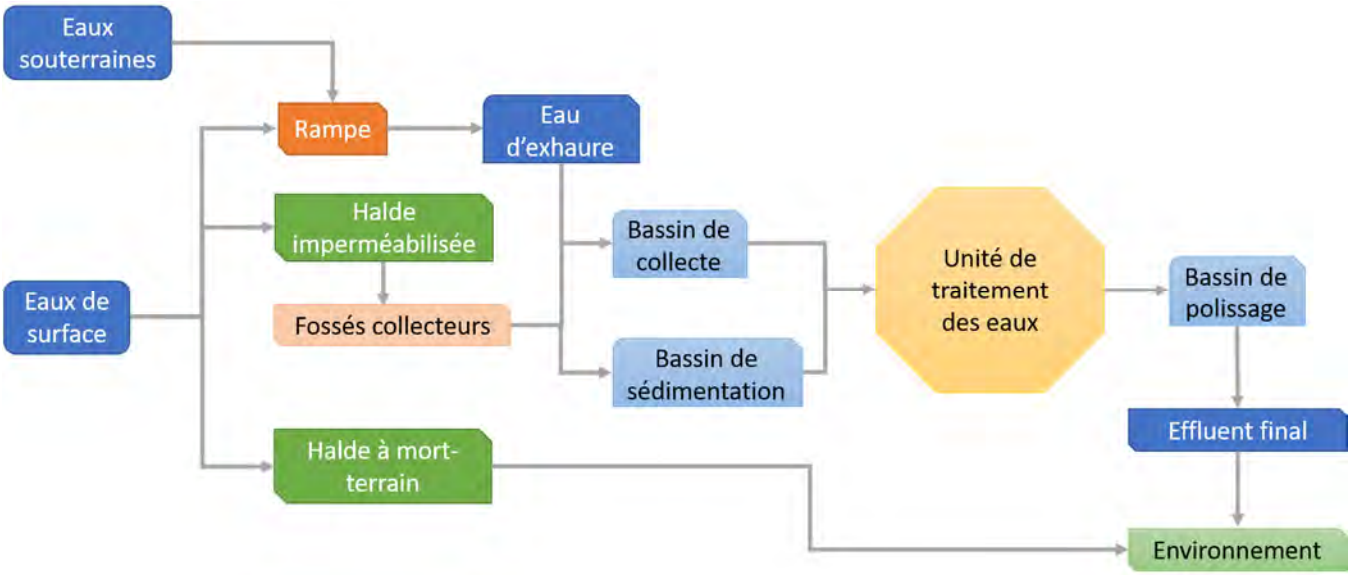


Figure 1 Schéma de la gestion des eaux sur le site

ANNEXE

A GRILLE DE VALIDATION

ANNEXE 2 : GRILLE DE VALIDATION DU CONTENU DU PLAN DE RESTAURATION À REMPLIR PAR LE REQUÉRANT

A – Projet d'exploration minière

Projet d'exploration minière	✓*	S.O.**	Renseignements disponibles (référence)***
Renseignements généraux			
Résumé du plan de restauration	✓		
Identification du requérant	✓		
Résolution du conseil d'administration	✓		
Emplacement du terrain avec plans annexés	✓		
Géologie et minéralogie, notamment : > Tests pour la teneur en métaux, le potentiel de génération acide et la lixiviation, tableaux des résultats annexés et interprétation des résultats	✓		
Historique du site visé par le plan de restauration	✓		
Autorisations diverses	✓		
Description du site			
Description générale et nature des activités d'exploration actuelles et futures d'exploration	✓		Complément d'informations. Rédigé par WSP, 2022. Voir annexe H.
Description et emplacement du site	✓		
Description des bâtiments et des infrastructures de surface et plans annexés	✓		
Description des infrastructures électriques, de transport et de soutien	✓		
Gestion des eaux sur le site	✓		
Aires d'accumulation	✓		
Autres aires utilisées		✓	
Lieux d'entreposage et d'élimination	✓		
> Produits chimiques, pétroliers et explosifs	✓		
> Matières résiduelles non dangereuses	✓		
> Matières résiduelles dangereuses	✓		
Mesures de protection, de réaménagement et de restauration			
Sécurité des aires de travail, des ouvertures au jour et des piliers de surface	✓		
Démantèlement des bâtiments de surface	✓		
Démantèlement des infrastructures de surface	✓		
Gestion des équipements et de la machinerie lourde	✓		
Aires d'accumulation	✓		

Projet d'exploration minière	✓*	S.O.**	Renseignements disponibles (référence)***
Infrastructures de gestion des eaux	✓		
Réhabilitation du terrain (terrains contaminés)	✓		
Programme de suivi et d'entretien postrestauration, le cas échéant			
Suivi et entretien de l'intégrité des ouvrages	✓		
Suivi environnemental	✓		
Suivi et entretien agronomique	✓		
Considérations économiques et temporelles	✓		
Évaluation détaillée des coûts des travaux de restauration	✓		
Calendrier de réalisation des travaux de restauration	✓		
Calendrier de réalisation des travaux	✓		
Plan d'urgence	✓		
Mesures applicables en cas de cessation temporaire des activités d'exploration	✓		

* Élément inclus

** Sans objet

*** Si les renseignements ne sont pas inclus dans la révision du plan de restauration soumis, indiquer l'endroit où ils peuvent être trouvés (référence et page).

ANNEXE

B

RÉSOLUTION DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

09-09-2020

RÉSOLUTION ÉCRITE DES ADMINISTRATEURS
MINIÈRE OSISKO INC. (la « **Société** »)

WRITTEN RESOLUTION OF THE DIRECTORS OF
OSISKO MINING INC. (the "**Corporation**")

DEMANDE D'UN CERTIFICAT D'AUTORISATION OU DE TOUT AUTRE TYPE D'AUTORISATION AUPRÈS DU MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES ET/OU AUPRÈS DU MININSTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES

REQUEST OF A CERTIFICATE OF AUTHORIZATION OR ANY TYPE OF AUTHORIZATION FROM THE MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES NATURELLES AND/OR FROM THE MININSTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT ET LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES.

ATTENDU QUE la Société a besoin de permis et d'autorisations pour accomplir ses activités.

WHEREAS the Corporation needs permits and authorizations to carry out activities.

PAR CONSÉQUENT IL EST RÉSOLU d'autoriser Alexandra Drapack et Andrée Drolet à agir au nom de la Société et de signer toute demande de certification d'autorisation ou toute autre demande d'autorisation ou de permis auprès du Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles et/ou auprès du Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques.

NOW THEREFORE IT IS HEREBY RESOLVED THAT Alexandra Drapack and Andrée Drolet are authorized to act on the behalf of the Corporation to sign any request for certificate of authorization or any request for authorization or permits from the Ministère de l'Énergie et des Ressources naturelles and/or the Ministère de l'Environnement et Lutte contre les changements climatiques.

VALIDITÉ
Une résolution écrite signés par tous les administrateurs habiles à voter sur cette résolution lors des réunions du conseil d'administration ou des comités exécutifs a la même valeur que si elle avait été adoptée lors d'une de ces réunions.

VALIDITY
A written resolution signed by all the directors entitled to vote on that resolution during Board of directors meetings or executives committees is as valid if it had been passed at such meeting.



Sean Roosen



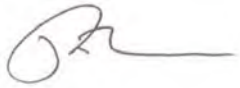
John F. Burzynski



José Vizquerra Benavides



Amy Satov



Patrick Anderson



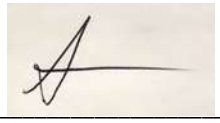
Robert Wares



Keith McKay



Bernardo Alvarez Calderon



Andrée St-Germain



Cathy Singer

ANNEXE

C

AUTORISATION WSP

Le 8 novembre 2021,

Référence projet WSP Canada Inc. : 201-11330-13

WSP Canada Inc.
1135 Boul. Lebourgneuf
Québec (Québec), G2K 0M5 Canada

Objet : Lettre d'autorisation
Plan de restauration – Site d'exploration minière Windfall

À qui de droit,

La présente lettre confirme que Minière Osisko Inc. autorise WSP Canada Inc. à préparer et soumettre en son nom, le plan de restauration du site d'exploration minière du site Windfall, ainsi que la documentation complémentaire.

Pour toutes questions ou information complémentaire, n'hésitez pas à communiquer avec la soussignée.

Salutations,



Andrée Drolet
Directrice environnement
adrolet@osiskomining.com

ANNEXE

D GÉOCHIMIE

D-1

GEOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF ORE, WASTE ROCK AND TAILINGS FOR THE WINDFALL LAKE PROJECT, QUEBEC, AVRIL 2021

GOLDER

CONFIDENTIAL

REPORT

Geochemical Characterization of Ore, Waste Rock and Tailings for the Windfall Lake Project, Quebec

Submitted to:

Osisko Mining Inc.
Andrée Drolet, P.Eng., PMP
Environment Director
1440 - 155 University Ave
Toronto, ON M5H 3B7

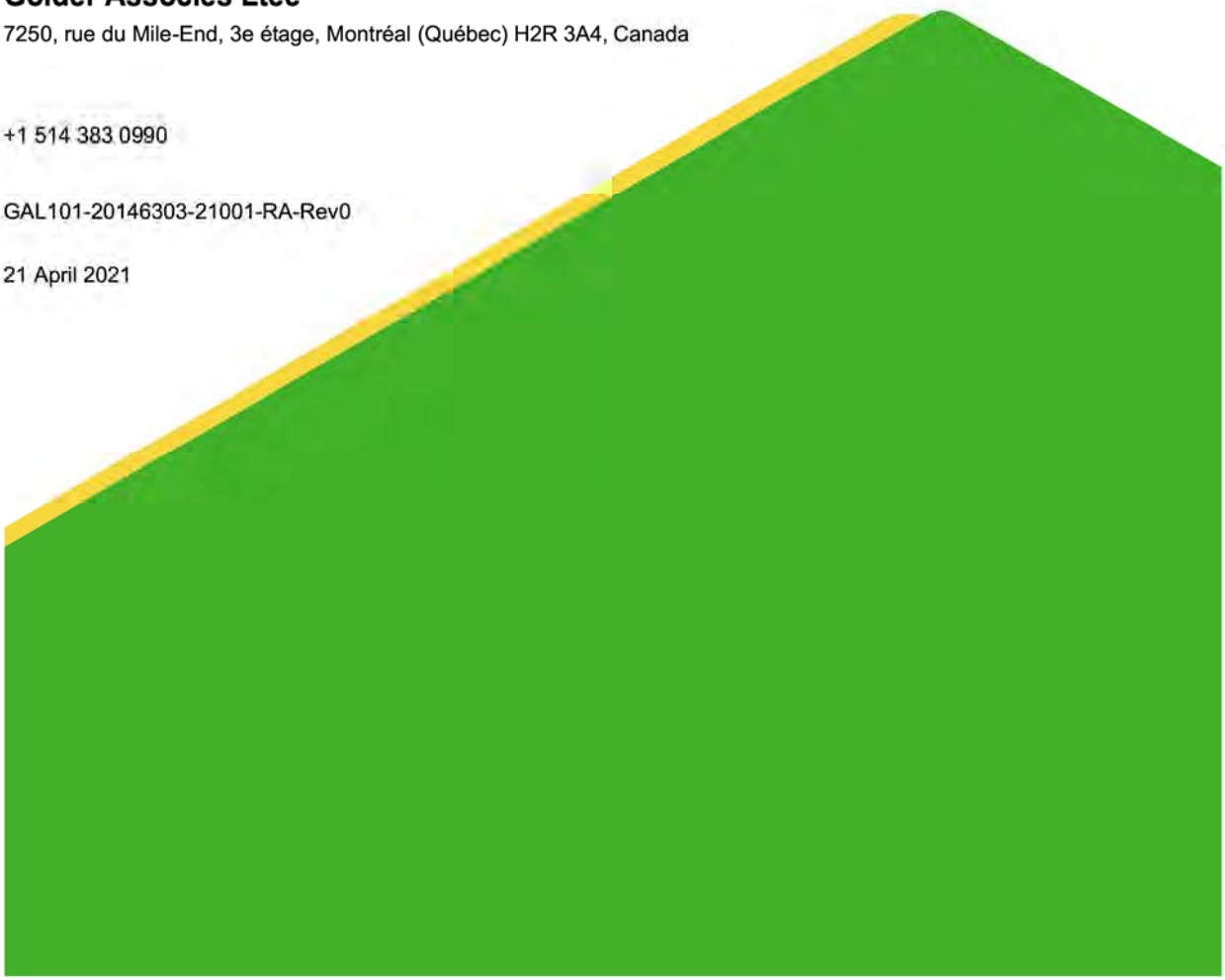
Submitted by:

Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile-End, 3e étage, Montréal (Québec) H2R 3A4, Canada

+1 514 383 0990

GAL101-20146303-21001-RA-Rev0

21 April 2021



Distribution List

1 e-copy - Osisko Mining Inc.

1 e-copy - Golder Associés Ltée

Study Limitations

Geochemical test results presented in this report are developed through controlled laboratory testing on samples selected to represent various materials that may be encountered on site. While data from this report can be used to infer chemical stability of the materials in question, the actual chemical stability and resulting site water quality from the Windfall site must be evaluated by fully considering all site-specific conditions, the mine plan, various management plans (i.e., waste management plan, water management plan), various mitigation factors, ambient conditions and predicted changes to site conditions.

The geochemical characterization and interpretation as provided in this report is based only on samples collected from the Underdog, Lynx Main, Triple Lynx, Lynx 4, Zone 27, and Caribou zones. As in any geological system changes may occur between sample locations or beyond sample/deposit boundaries.

The environmental, geochemical, flow, geological, geotechnical, or other conditions that may be interpreted to exist between or beyond sampling points in space or time can vary depending on a number of factors and may differ from those that actually exist. Even a comprehensive sampling program following professional Standard of Care may fail to detect certain conditions.

Given that the geochemical program is based on collection of samples and data from points in space and time that may vary and do not represent any and all locations or times, the services provided, and information contained herein are subject to Osisko assuming the subsurface risks. Golder will not be responsible for the independent conclusions, interpretations or decisions of the Osisko, its agents or third parties. Osisko or its agents or any third parties assume all responsibility and risk associated with decisions it makes based on the program completed and information provided herein.

Table of Contents

1.0 CONTEXT AND INTRODUCTION 1

1.1 Objective of the Study 1

1.2 Previous Geochemical Characterization 2

2.0 GEOLOGY 3

2.1 Regional Geology 3

2.2 Local Geology 4

2.3 Windfall Property Geology 5

2.3.1 Lithological Units 7

2.3.1.1 Synvolcanic Rocks 7

2.3.1.2 Syn-tectonic Intrusions 7

2.3.1.2.1 Post-Mineral Dikes 8

2.3.2 Mineralized Zones 9

3.0 METALLURGY 15

4.0 AVAILABLE SAMPLES 16

4.1 Ore Samples 16

4.2 Waste Rock 16

4.3 Tailings 18

5.0 ANALYTICAL PROGRAM 19

5.1 Static Tests 19

5.2 Humidity Cell Kinetic Tests 21

5.2.1 Humidity Cell Kinetic Testing Sample Selection 21

6.0 SOIL AND GROUNDWATER QUALITY GUIDELINES 23

7.0 STATIC TEST RESULTS 24

7.1 Ore 24

7.1.1 Major Element Composition 24

7.1.2 Mineralogy 25

7.1.3 Acid Base Accounting 25

7.1.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters 28
7.2 Waste Rock 30
7.2.1 Major Element Composition 30
7.2.2 Mineralogy 31
7.2.3 Acid Base Accounting 32
7.2.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters 36
7.3 Tailings 39
7.3.1 Major Element Composition 39
7.3.2 Mineralogy 40
7.3.3 Acid Base Accounting 41
7.3.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters 43
7.3.5 Process Water Quality 45
8.0 KINETIC TEST RESULTS 46
8.1 Trends and Guideline Exceedances 46
8.2 Depletion Calculations 51
8.3 Closedown Results 53
8.3.1 Shake Flask Extraction 53
8.3.2 Closedown ABA Testing 53
8.3.3 Sequential NAG Testing 57
9.0 DISCUSSION 58
9.1 Ore Discussion 58
9.2 Waste Rock Discussion 59
9.3 Tailings Discussion 60
10.0 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS 62
11.0 REFERENCES 65

TABLES (EMBEDDED IN TEXT)

Table 1: Number of Waste Rock Samples Selected According to Mineralized Zone and Lithology 17
Table 2: Tailings Samples Composition 18
Table 3: List of Static Testing Analytical Methods, Parameters and Initial Samples 20
Table 4: Samples Analyzed by Long-Term Kinetic Tests 21
Table 5: Summary of Major Element Content in Ore Samples 24
Table 6: Summary of Selected Mineral Content in Ore Samples 25
Table 7: Summary of ABA Results for Ore Samples 26
Table 8: Summary of Extractible Metal Analysis and Leach Tests for Ore Samples 29
Table 9: Summary of Major Element Concentrations for Waste Rock, Grouped by Lithology 30
Table 10: Summary of Selected Mineral Content in Waste Rock Samples 31
Table 11: Summary of ABA Results for Waste Rock, Grouped by Lithology 33
Table 12: Summary of Extractible Metal Analyses and Leach Tests for Waste Rock Samples 37
Table 13: Summary of Major Element Content for Tailings Samples 39
Table 14: Summary of Content of Selected Minerals in Tailings Samples 40
Table 15: Summary of ABA Results for Tailings Samples 41
Table 16: Summary of Extractible Metal Analyses and Leach Tests for Tailings Samples 44
Table 17: Summary of Water Quality Exceedances in Tailings Process Water 45
Table 18: Summary of Depletion Calculations for Tailings, Ores, and Waste Rock Kinetic Tests in Humidity Cells 52
Table 19: SFE Guideline Exceedances Summary 53
Table 20: Summarized NAG pH Results (First Extraction) by Sample Type 57

FIGURES (EMBEDDED IN TEXT)

Figure 1: Generalized geology of the Abitibi Subprovince and the locations of the Urban-Barry greenstone belt and the Windfall deposit. Modified from Chown et al. (1992) and Daigneault et al. (2004). 3

Figure 2: Regional geologic setting of the Urban-Barry greenstone belt and the locations of the Windfall, Urban-Barry, and Urban-Barry (Duke) claim boundaries. Main gold deposits, including Windfall, are illustrated by the yellow stars. The Fox showing is illustrated by the blue star. Geology modified after Bandyayera (2002). 5

Figure 3: Interpreted surface geology of the Windfall gold deposit with logged mineralized zones and lithologies projected to surface. Mineralized zones are illustrated by the red polygons. 6

Figure 4: Topographic map with surface projection of the mineralized zones at the Windfall deposit (Lynx zone, Main zone, and Underdog zone) and the location of drill holes grouped by year. The surface projection of the barren Red Dog intrusion is illustrated by the dark grey polygon. 10

Figure 5: Simplified northwest-southeast vertical cross-section of the geology of the Lynx zone of the Windfall deposit along grid line 3675E (A'-B' in Figure 3), showing the spatial setting and geometry of mineralized zones shown in red 11

Figure 6: Simplified northwest-southeast vertical cross-section of the geology of the Main zone of the Windfall deposit along grid line 2500E. (A-B in Figure 3), showing the spatial setting and geometry of mineralized zones shown in red (Caribou, Zone 27, and Underdog) 12

Figure 7: Main types of mineralization observed at the Windfall deposit. A) Examples of vein-type mineralization; B) Examples of replacement-type mineralization. Reference photos are from Osisko's drill core. 14

Figure 8: ARD potential of ore samples 27

Figure 9: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for ore samples 27

Figure 10: ARD potential of waste rock 35

Figure 11: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for waste rock 35

Figure 12: ARD potential of tailings samples 42

Figure 13: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for tailings samples 42

Figure 14: Ore HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic 48

Figure 15: Waste Rock HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic 49

Figure 16: Tailings HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic 50

Figure 17: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Ore Samples 54

Figure 18: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Waste Rock Samples 55

Figure 19: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Tailings Samples 56

TABLES (FOLLOWING TEXT)

Table A: Sample list
Table B: Lithology proportions in ore samples
Table C: Whole rock analyses
Table D: XRD results
Table E: Acid base accounting results
Table F: Extractible metal concentrations
Table G TCLP leach test results
Table H: SPLP leach test results
Table I: CTEU-9 leach test results
Table J: Tailings process water results
Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2020) criteria
Table L: Humidity cell testing depletion calculations
Table M: Closedown ABA results
Table N: Closedown SFE results
Table O: Closedown NAG pH results
Table P: Closedown NAG liquor results

FIGURE (FOLLOWING TEXT)

Figure A: Location of the Windfall Project Mine Site

APPENDICES

APPENDIX A : MEMORANDUMS - 2020 SAMPLING PROGRAM

APPENDIX B : LOCALISATION AND HISTOGRAMS SHOWING SAMPLES SELECTION

Appendix B1 : Localization and histograms showing samples selection
Appendix B2 : 2017-2018 Samples
Appendix B3 2020 samples

APPENDIX C : LABORATORY CERTIFICATES

APPENDIX D : LEACHABLE PARAMETERS

APPENDIX E : KINETIC TESTING TIME-SERIES GRAPHS

Appendix E1 : Ore
Appendix E2 : Waste Rock
Appendix E3 : Tailings

1.0 CONTEXT AND INTRODUCTION

Osisko Mining Inc. (Osisko) has retained Golder Associates Ltd. (Golder) to assist with the environmental geochemical evaluation of ore, waste rock and tailings in support of the mine design for the coming Preliminary Economic Assessment (PEA) and future Feasibility Study of its Windfall Project.

The Windfall Project is situated in the northern Quebec administrative region and lies on the land of the municipality of Eeyou Istchee James Bay Regional Government (Figure A). The Project Site is situated approximately 285 kilometres (km) from the city of Val-d'Or and 115 km east of the town of Lebel-sur-Quévillon. The Windfall Project is an intrusion-related hydrothermal gold deposit. The current mining plan of the PEA includes underground mining in five mineralized zones (Main [composed of Zone 27 and Caribou zones], Underdog, Lynx Main, Triple Lynx, and Lynx 4), where 19.7 million tonnes (Mt) of mineralized material (ore) are expected to be extracted over the life of the mine (18 years) and 12.8 Mt of tailings will be stored on the surface; the difference being returned underground as paste backfill. According to the mining plan of the PEA, waste material to be stored on the surface is estimated at 6.1 Mt.

The future mine site has been an exploration site for approximately 14 years through various owners. Important underground exploration occurred in 2007 and 2008 leaving two waste rock piles at the surface (one lined and one unlined) and one pile of overburden material; the unlined stockpile no longer exists. The material was removed, the footprint was covered by the expansion of the lined waste rock stockpile and the material was put back on the lined stockpile. It is understood that future waste rock will be managed at the mine site, and that the ore processing plant and tailings management facility will be located near the mine site.

1.1 Objective of the Study

Understanding the geochemical properties of ore and waste material (mine tailings and waste rock) that will be exposed and handled during mining is essential to formulating an effective mine waste management plan. In addition, the classification of ore and mine waste is a licencing requirement of the *Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques* (MELCC[1]) and is necessary to provide environmental design parameters for the construction of mine waste management facilities, including ore and waste rock storage piles, and tailing impoundments.

The objective of the geochemical characterization program is to: 1) classify mine waste according to the *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai* (MELCC, 2020) (Provincial Guide); 2) identify the ore, waste rock, and tailings materials that may generate acid rock drainage (ARD) and/or metal leaching (ML); and, 3) determine constituents of environmental interest in the context of future mine contact water management.

The geochemical characterization includes the following tasks:

- Review of the site geology and general mine location;
- Development of sampling plans for the waste rock;
- Collection of drill core of waste rock samples by Golder and Osisko;

[1] MELCC : ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, (Ministry of the Environment and the Fight against Climate Change) formerly known as *ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques* (MDDELCC); *ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs* (MDDEFP); *ministère du Développement durable, de l'Environnement et des Parcs* (MDDEP); *ministère de l'Environnement* (MENV); ou *ministère de l'Environnement et de la Faune* (MEF).

- Static testing of the tailings, ore, and waste rock material (tailings and ore samples were provided by Osisko);
- Sample selection for humidity-cell kinetic tests according to results obtained from static geochemical tests;
- Humidity-cell kinetic testing of tailings, ore and waste rock; and,
- Data interpretation and characterization of the ARD/ML potential of analyzed materials.

Short-term static testing methods were used to assess the chemical composition of mine waste, the potential for the generation of acid rock drainage, the potential for metal leaching to the receiving environment upon exposure to ambient conditions, and thus, the risk associated with the waste material according to the Provincial Guide. Results of the static testing program are also meant to guide mine contact water management practices for the proposed mining operation. The long-term requirements will be evaluated through kinetic weathering tests that started in December 2018, and water quality modelling, which will be carried out at a later stage of the project.

1.2 Previous Geochemical Characterization

Previous static testing on waste and ore samples was carried out as follows:

- An exploration bulk sample was planned by Noront Resources Ltd. in 2007. In order to obtain permitting for bulk sampling, Noront Resources Ltd. collected 10 core samples, which were analyzed for metal content, acid base accounting (ABA), and short-term metal leaching potential (TCLP and SPLP) (Genivar, 2007).
- When Eagle Hill Exploration acquired the property in 2009, they mandated Genivar to characterize the material that was accumulated in the various waste management facilities on site (lined and unlined waste rock piles) (Genivar, 2010 and 2011).
- In 2017, Osisko, current owner of the property, mandated Golder to further characterize the waste material that was stored in the unlined waste pile (Golder, 2018a).
- Golder issued an earlier version of this report in 2020 (Golder, 2020).

This report includes and builds upon the results from these previous studies.

2.0 GEOLOGY

The geological information provided in this section, including the figures, was provided to Golder by Osisko in March 2021.

2.1 Regional Geology

The Windfall property is located within the Abitibi subprovince of the Archean Superior Province. The Abitibi greenstone belt, divided into the Southern Volcanic Zone (SVZ) and the Northern Volcanic Zone (NVZ), represents a collage of two arcs, delineated by the Destor-Porcupine-Manneville Fault zone (Figure 1). The SVZ is separated from the Pontiac sedimentary rocks, an accretionary prism to the south, by the Cadillac-Larder Lake Fault zone (Daigneault et al. 2004). The 2735 to 2705 million-year-old (Ma) NVZ is ten times larger than the 2715 to 2697 Ma SVZ. Granitoid bodies and layered complexes are abundant in the NVZ.

The Windfall and Urban-Barry properties occur within the Urban-Barry greenstone belt in the eastern part of the NVZ (Figure 1). The Urban-Barry greenstone belt has an east-west extent of 135 km and is 4 km to 20 km wide. It is bounded to the north by the Father plutonic suite, to the east by the Proterozoic Grenville Province, to the south by granitoid and paragneiss rocks of the Barry Complex, and to the west by syn- to late-tectonic granitoid rocks of the Corriveau and Souart Plutons (Figure 2).

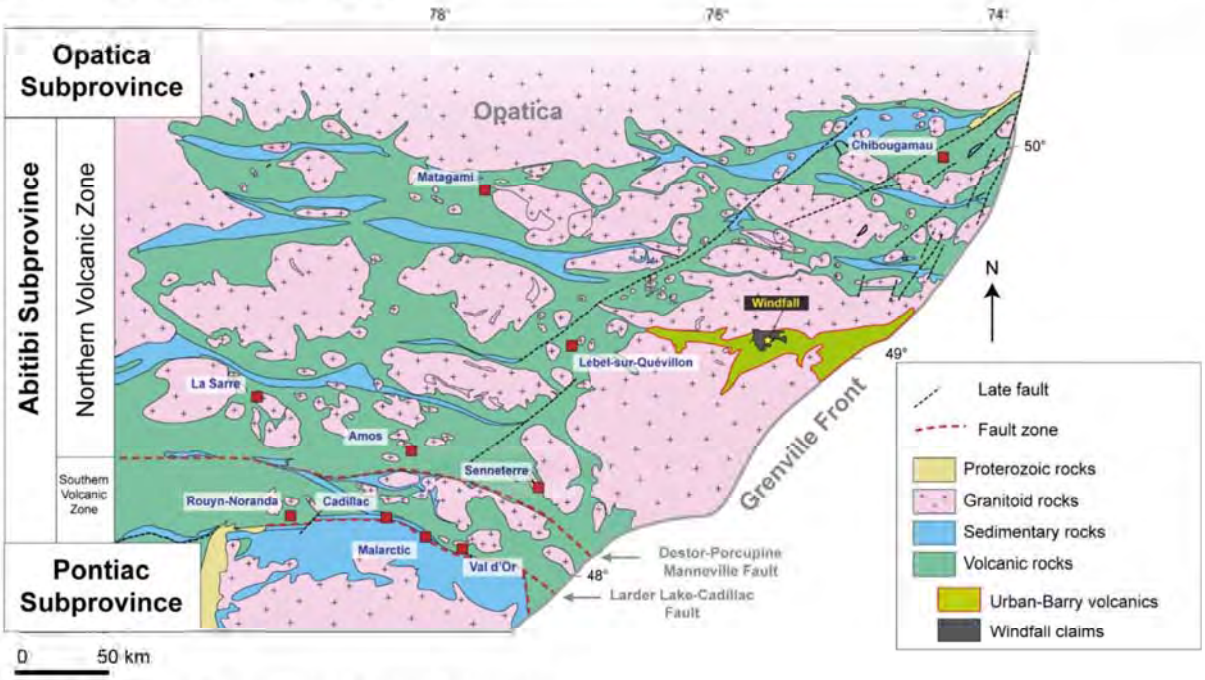


Figure 1: Generalized geology of the Abitibi Subprovince and the locations of the Urban-Barry greenstone belt and the Windfall deposit. Modified from Chown et al. (1992) and Daigneault et al. (2004).

2.2 Local Geology

The Urban-Barry greenstone belt contains mafic to felsic volcanic rock units and sedimentary units that are cross-cut by several east-trending and east-northeast trending shear zones that delineate three major structural domains:

i) The first domain is the Urban Deformation zone, a major sub-vertical, east-west-trending and dextral ductile shear zone extending along the northern margin of the greenstone belt (Bandyayera et al., 2002a).

ii) The second domain is located in the central portion of the Urban-Barry belt and consists of a moderate strain fault-related fold and is referred to the Urban Syncline. The axial trace of the Urban Syncline is trending to the east-northeast and is interpreted to pass between Lac Rouleau and Windfall Members. The main foliation in this domain is oriented east-northeast. The central portion of the belt is cross-cut by the east-northeast-trending Milner and Mazères ductile shear zones (Figure 2). The Mazères shear zone is a high-angle reverse fault that dips 60° towards the southeast. At the deposit scale, the Mazères shear zone (also known as the Bank fault) is a 100-200 m wide intense shear that strikes east-northeast and dips 60-80° southeast.

iii) The third domain is in the southern portion of the belt and is informally identified as the Barry Deformation zone. The deformation zone is another major east-northeast-trending inverse dextral ductile shear zone extending along the southern margin of the greenstone belt.

The Urban-Barry greenstone belt is divided in four informal rock formations that are aged between 2791 and 2707 Ma (Rhéaume and Bandyayera, 2006):

i) The oldest Fecteau Formation (2791 Ma) is located in the southeast limit of the belt. It mainly consists of mafic to felsic volcanics including graphitic sedimentary units (Bandyayera et al., 2004).

ii) The Chanceux Formation (2727 Ma) mainly consists of tholeiitic basalt and thin beds of rhyodacitic or rhyolitic tuffs interlayered with greywackes and graphitic argillite (Bandyayera et al., 2004). Its geometry and extent are poorly constrained.

iii) The Macho Formation (2718 Ma) is located in the central part of the belt. It mainly consists of basalt, andesite, and basaltic andesite with comagmatic gabbroic sills (Bandyayera et al. 2002a, 2002b, 2004). The Macho Formation includes the Windfall and Rouleau Members. Uranium-lead age dating of a felsic volcanic unit of the Windfall Member collected on the Windfall property indicates an age of 2,716.9 ± 2 Ma (Bandyayera et al., 2002a). Recent U-Pb age dating of the rhyolite unit in the Windfall deposit returned ages of 2705.9 ±2 Ma (Azevedo, *unpublished data*).

iv) The Urban Formation (2714 to 2707 Ma) is the largest formation and consists of glomeroporphyritic tholeiitic basalt with minor synvolcanic gabbro inferred to be coeval with the Obatogamau Formation in Chibougamau. It equally includes felsic volcanics and sediments (Bandyayera et al., 2002b).

Finally, a series of syn-tectonic quartz and/or feldspar porphyry dikes cut across volcanic rocks of the Macho Formation, including rocks of the Windfall Member. The dikes have been dated at 2697 ± 0.6 Ma at the Barry gold deposit (Kitney et al., 2011). The Barry gold deposit is located approximately 10 km southwest of the Windfall deposit. Uranium-lead dating of the pre- and post-mineralization QFP intrusions at the Windfall deposit bracket the timing of gold mineralization between 2701 to 2697.2 Ma.

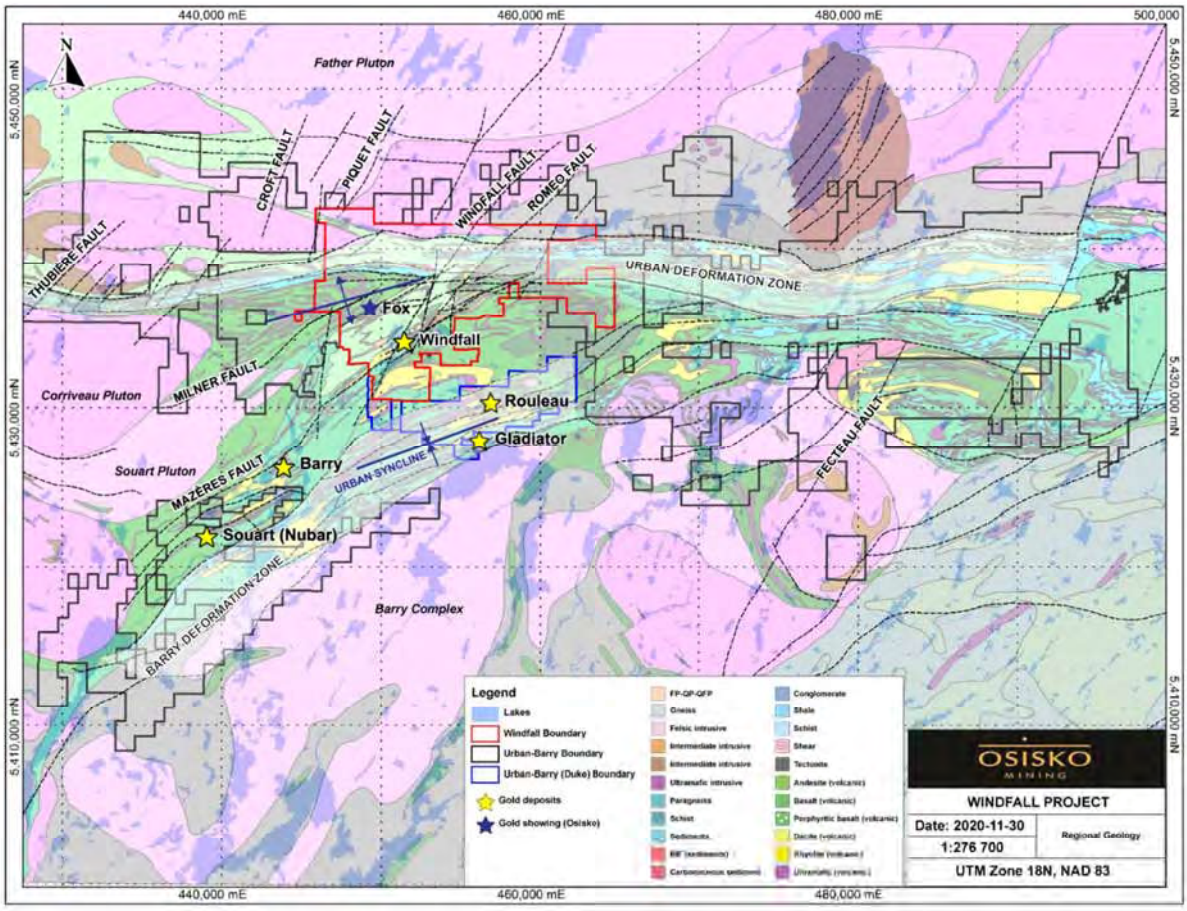


Figure 2: Regional geologic setting of the Urban-Barry greenstone belt and the locations of the Windfall, Urban-Barry, and Urban-Barry (Duke) claim boundaries. Main gold deposits, including Windfall, are illustrated by the yellow stars. The Fox showing is illustrated by the blue star. Geology modified after Bandyayera (2002).

2.3 Windfall Property Geology

The Windfall property is located in the central part of the Urban-Barry greenstone belt. The Windfall deposit is hosted within the Windfall Member of the Macho Formation, which primarily consists of felsic and intermediate volcanic rocks including tuff and lava units. In the Windfall deposit area, the stratigraphy strikes north and dips moderately towards the east. Volcanic rocks are intruded by a series of younger calc-alkaline quartz-feldspar porphyry dikes (QFP) (Figure 3).

All dikes and volcanic rocks are affected by the regional foliation. The intensity of the foliation and the overall strain vary greatly within individual rock units and the alteration and mineralization can locally be overprinted by foliation.

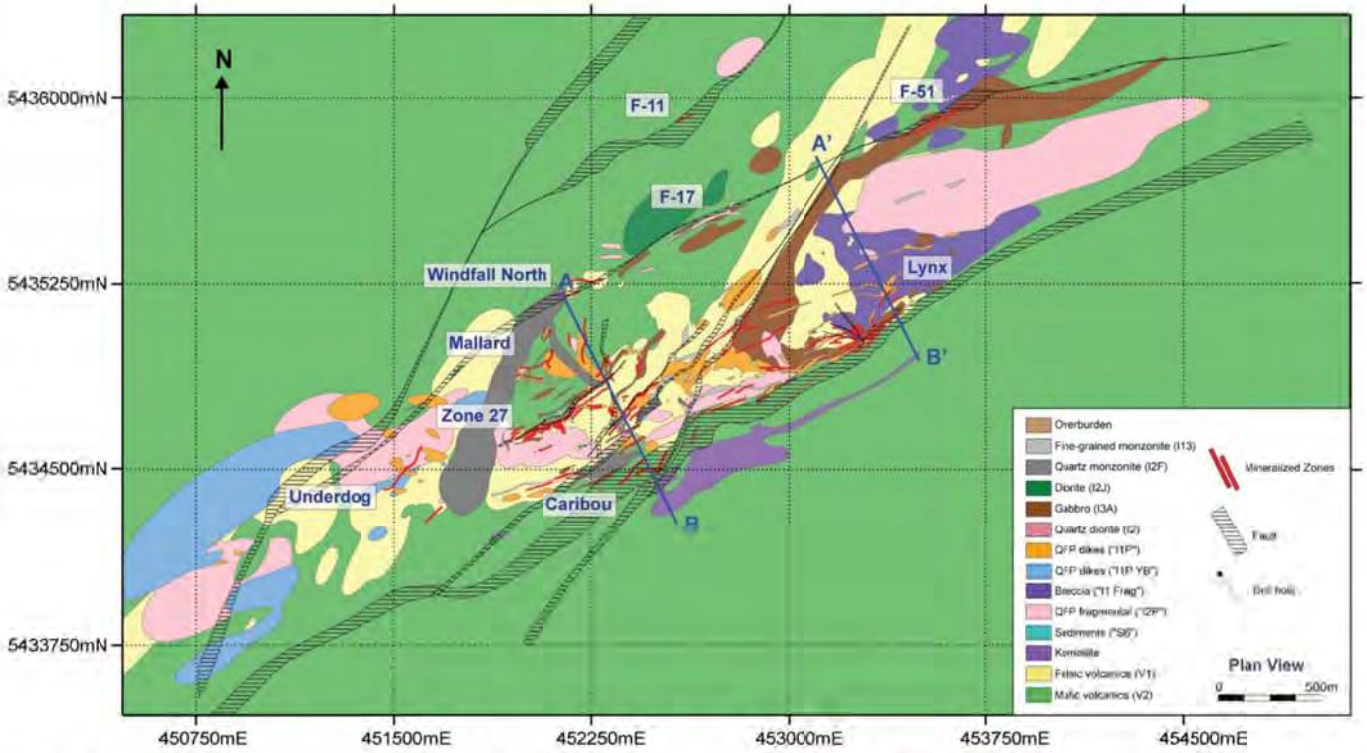


Figure 3: Interpreted surface geology of the Windfall gold deposit with logged mineralized zones and lithologies projected to surface. Mineralized zones are illustrated by the red polygons.

Note: Cross-sections of the Main zone (A-B) and Lynx zone (A'- B'), are presented on Figures 5 and 6, respectively.

2.3.1 Lithological Units

Lithological units are described below according to core logging observations and geochemical analyses carried out by Osisko; and consist of main features of each rock unit described to date in the area of the Windfall deposit; associated core logging codes are indicated in brackets.

2.3.1.1 Synvolcanic Rocks

Andesite or Intermediate to Mafic Volcanics (V3, V2, V2D)

The intermediate to mafic volcanic rocks are of tholeiitic affinity and are basalts and andesites in composition. They consist of massive, pillowed, fragmental, and breccia flows that are locally vesicular or porphyritic with phenocrysts of plagioclase. The rock is commonly fine-grained, medium green to dark green in colour, and is weakly to moderately foliated. In the southwestern part of the deposit, and to the south of the Bank shear zone, a dark trachytic volcanic unit containing large reddish feldspar phenocrysts is present.

Rhyolite or Felsic Volcanics (V1)

The felsic volcanic rocks are tholeiitic in affinity and are dacite to rhyolite in composition and consist of massive and breccia flows that are often porphyritic, containing small (1 mm to 3 mm) quartz phenocrysts that vary in abundance from 2% to 10%. The rock is commonly fine-grained, yellowish beige in colour that can locally be green when chloritized and is weakly to moderately foliated. Felsic volcanics are stratigraphically located above the mafic volcanics.

Mafic Sills (I3A-I4)

Throughout the deposit, mafic to ultramafic sills intrude the mafic and felsic volcanic package. These intrusions are laterally extensive and range from 1 to 300 m in thickness. The intrusions are of tholeiitic affinity and range in composition from basalt to komatiite. The rocks are texturally homogenous and massive, have a medium to dark green colour, are fine- to medium-grained and locally are weakly foliated.

This unit was referred to as gabbro in previous Golder geochemistry reports.

Sedimentary Unit (S6)

At depth in the Triple Lynx zone of the deposit, locally thin horizons (0.3-1 m) of argillite and mudstone are interbedded within the felsic volcanic sequence. The sedimentary units are dark grey-green, fine-grained, bedded, and contain pyrite-pyrrhotite laminations.

2.3.1.2 Syn-tectonic Intrusions

There are three different types of QFP dikes recognized to date at the Windfall deposit based on textural observations and cross-cutting relationships. These include:1) syn-deformation fragmental and small quartz eye QFPs, 2) syn-deformation large quartz eye QFPs; and 3) post-mineral hematite altered QFPs. The syn-deformation QFPs are generally sub-vertical and plunge 40° east-northeast and have a granodiorite composition. The other dikes are post-mineral, smaller (except the Red Dog intrusion), and are generally less than 2 m thick. They all cross-cut the pre- and syn-deformation dikes. The post-mineral Red Dog intrusion trends to the north-northeast and dips at 30° to 40° to the east-southeast.

Syn-deformation Dikes Fragmental Porphyry Unit (I2P, I2P Frag, I1 Frag)

The fragmental granodiorite porphyry dike unit ranges from medium grey, with a greenish to pinkish or reddish tint, to light grey where it is more sericite altered. It is characterized by 2% to 10% small quartz eyes generally less than 2 mm in diameter. This unit has internal texture variations ranging from massive and porphyritic to

fragmental with up to 30% sub-angular to sub-rounded fragments. The fragments are generally 1 cm in diameter but can reach up to 10 cm locally. Fragments are comprised of volcanic fragments, both intermediate and felsic compositions, that are locally sericitized and pyritized. The presence of fragments combined with the fine-grained to aphanitic nature of the matrix suggests that this intrusive unit was emplaced at relatively shallow crustal levels. The presence of pyritized volcanic fragments in the porphyry dike indicates that pyrite mineralization/alteration occurred in the host volcanic rock units prior to the emplacement of this porphyry dike unit.

In the Lynx zone, another fragmental intrusive phase is present and is referred to as the I1 Frag. The I1 Frag differentiates from the I2P Frag as it contains abundant intrusive fragments that contain large quartz porphyries and disseminated pyrite, minor felsic volcanic fragments, tourmaline-breccia, and pyrite-replaced fragments.

Porphyry Unit (I1P YB, I1P YL, I1P TrY)

The quartz-porphyry granodiorite dikes (I1P family) form a series of sub-vertical dikes trending northeast or east-west and cross-cut the fragmental granodiorite porphyry dike (I2P). This rock unit ranges from dark reddish to greenish gray up to light grey or yellowish beige depending on the intensity of alteration. It is characterized by traces (I1P TrY) to 10% (I1P YL) large quartz phenocrysts reaching up to 11 mm in diameter hosted in a fine-grained groundmass. The unit locally contains 2% to 5% smaller quartz phenocrysts, generally less than 2 mm. These dikes also contain locally 1 mm to 3 mm, euhedral beige, sericite-altered amphibole crystals. Quartz-porphyry dikes located in the Underdog mineralized zone (I1P YB) are distinguished by the presence of large, often ghostly-textured feldspar phenocrysts (5% to 10%) accompanying the quartz phenocrysts. Petrographic descriptions indicate that the larger quartz phenocrysts display well-developed resorbed textures.

2.3.1.2.1 Post-Mineral Dikes

Hematite-altered large quartz eye granodiorite ("Red Dog") (I2F)

The hematite-altered granodiorite, or herein referred to the Red Dog, is a 100 m thick unit that trends to the north-northeast and dips at 30° to 40° to the east-southeast. Minor splays of the Red Dog dike are typically up to 15 m thick. The Red Dog unit is a late intrusive phase that cross-cuts all the other volcanic and QFP units and locally hosts late gold-bearing quartz-carbonate tension veins.

This unit is the most obvious of all the porphyry rock units due to its brick-red colour. The red colour is due to the hematite content, as observed in thin sections and by the absence of staining for K-feldspar in the etched offcut. It contains 3% to 10% quartz phenocrysts (up to 1 cm) and 5% to 10% poorly defined relict feldspar, together with 2% to 10% altered mafic minerals in a brick red and generally well-crystallized, fine-grained groundmass. The rock is weakly to strongly magnetic and shows minor slow reaction to cold diluted hydrochloric acid.

This unit was referred to as quartz monzonite in previous Golder reports.

Fine-grained hematite altered granodiorite (I13)

The fine-grained hematite-altered granodiorite unit consists of metric-scale sub-horizontal dikes that can reach up to 20 m in thickness. This unit interpreted as a later intrusive unit as it cross-cuts all other rock units including the Red Dog. This unit is pinkish to slightly orange and is fine to medium-grained and homogeneous, non-magnetic, and contains less than 1% quartz phenocrysts smaller than 2 mm. Characteristic of this unit is the presence of pale micro-fractures displaying preferential orientation, imparting a thinly banded texture. This unit is associated with gold mineralization at the Fox gold occurrence, located northwest of the Windfall deposit, and occurs within sericite- and silica-rich alteration envelope at the contact with the host rock.

Intermediate Dikes (I2J)

Intermediate to mafic green dikes are characterized by medium to dark green colour and are fine- to coarse-grained. These are generally non-magnetic, massive to weakly foliated, and characterized by chlorite and carbonate alteration. They are oriented north-northeast and dip shallowly to the east-southeast. They are a minor unit and cross-cut all volcanic and intrusive units and are therefore the latest magmatic event at Windfall.

2.3.2 Mineralized Zones

At Windfall, the best gold mineralization is contained in high-grade gold-rich extensive anastomosed network of quartz-rich and pyrite-rich veins hosted within strongly silicified volcanic rocks at the contacts with porphyry dikes and the host volcanic sequences or associated with structural features. Mineralization consists of pyrite-rich and silica > sericite-carbonate-tourmaline mineral association that is zoned outward into erratic to low gold grade sericite > silica-carbonate-tourmaline halos, which in turn pass into an outer barren chlorite > sericite-rutile zone.

The mineralization is currently known for a vertical extent of approximately 1,800 m. However, the recent mineral resource estimation update is enclosed within a vertical extent of 1,600 m as it now includes the Triple 8 zone. The mineralization is separated in four sectors: the Lynx zone (Lynx Main, Lynx HW, Lynx SW, Triple Lynx, and Lynx 4), the Main zone (Zone 27, Caribou, Bobcat, Mallard, Windfall North, F-Zones), the Underdog zone, and the Triple 8 zone (Figure 4). All zones trend east-northeast and plunge roughly 40°.

Most of the Lynx mineralization zones form an extensive anastomosed network of quartz-rich and pyrite-rich veins hosted within strongly silicified felsic volcanic rocks or gabbros. This system is located on the southern limb of an open fold plunging at 40 degrees towards east-northeast along the Bank fault-shear zone (Figure 5). It also coincides with the global plunge of most of the mineralized zones at Windfall.

The Main and Underdog zones are separated by the thick, low-angle post-mineral granodiorite sill “Red Dog.” The Main zone is located in the hanging wall, above Red Dog, and is constrained along east-northeast oriented contacts of narrow sub-vertical granodioritic dikes within tilted volcanic rocks (Figure 6). Most mineralized envelopes in the Main zone are associated with pyritic stringers occurring near contacts between volcanic rocks and younger intrusive rocks.

The Underdog mineralized zone is located in the footwall, beneath the Red Dog sill. The understanding of the mineralization in the Underdog zone is composed of disseminated to semi-massive pyrite intervals associated with strong silica and sericite alteration generally following main intrusive contacts and/or structural features. The top of this deeper mineral zone starts at around 600 m depth and continues to depths of roughly 1,600 m where it is still open towards vertical depth and plunge.

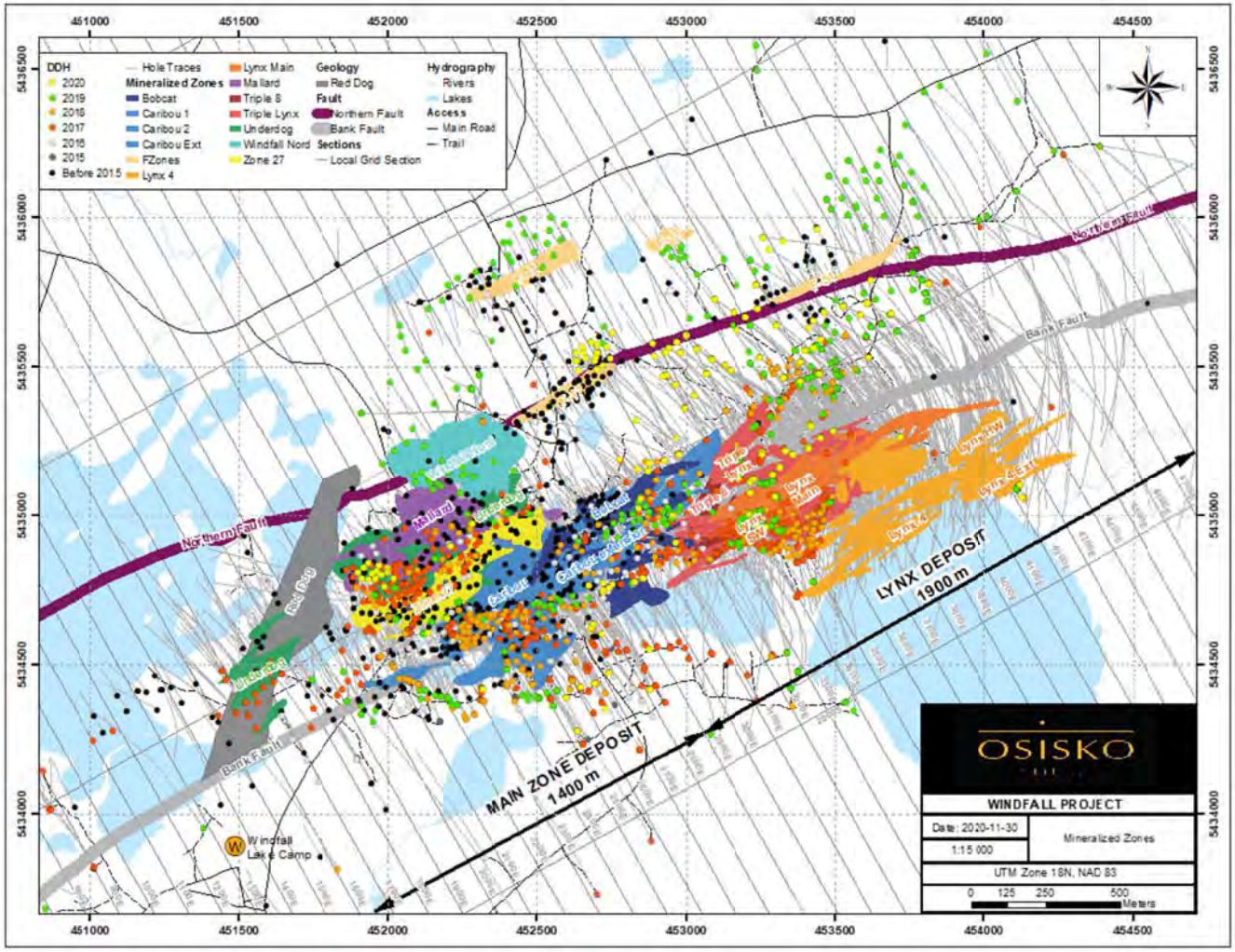


Figure 4: Topographic map with surface projection of the mineralized zones at the Windfall deposit (Lynx zone, Main zone, and Underdog zone) and the location of drill holes grouped by year. The surface projection of the barren Red Dog intrusion is illustrated by the dark grey polygon.

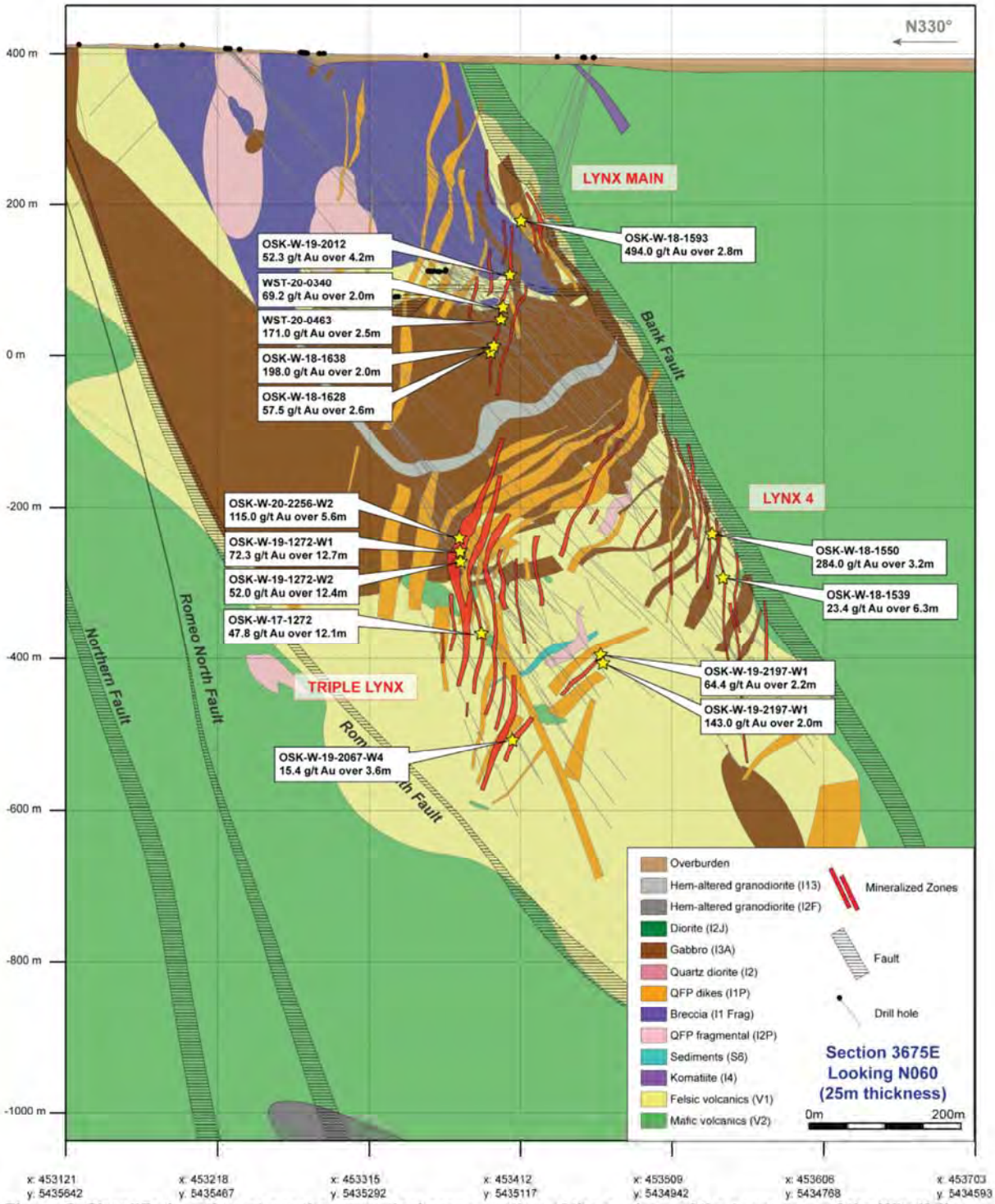


Figure 5: Simplified northwest-southeast vertical cross-section of the geology of the Lynx zone of the Windfall deposit along grid line 3675E (A'-B' in Figure 3), showing the spatial setting and geometry of mineralized zones shown in red.

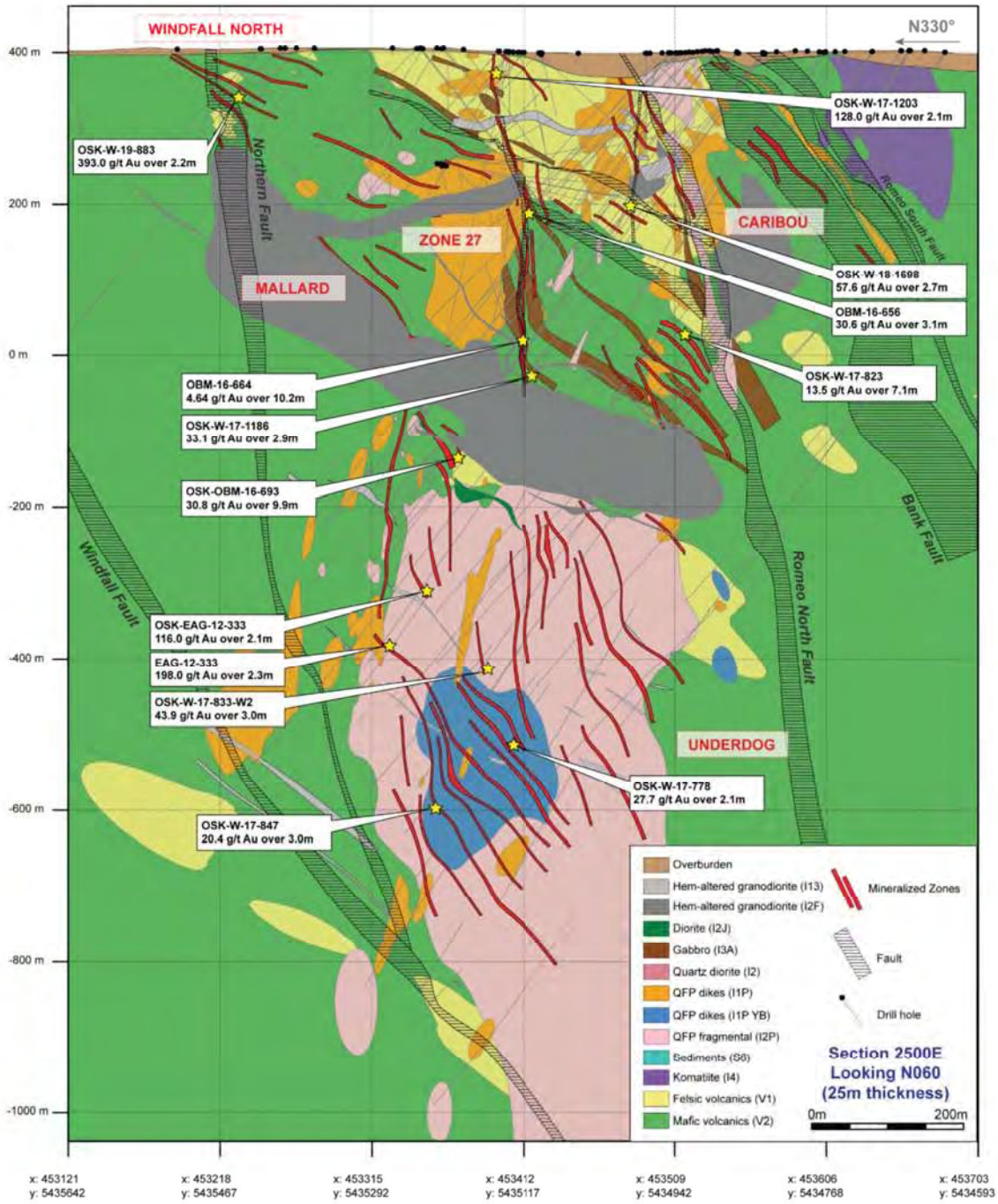


Figure 6: Simplified northwest-southeast vertical cross-section of the geology of the Main zone of the Windfall deposit along grid line 2500E. (A-B in Figure 3), showing the spatial setting and geometry of mineralized zones shown in red (Caribou, Zone 27, and Underdog)

Two main styles of mineralization occur in the Windfall deposit: 1) Vein-type and 2) replacement-type mineralization.

Vein-type mineralization consists of grey to translucent coloured quartz veins that contain varying amounts of ankerite, tourmaline, pyrite and commonly visible gold (Figure 7a). The veins have sharp contact margins that are straight or folded. Texturally these veins are massive, but locally can form laminated textures characteristic of fault-fill veins (Robert and Poulsen, 2001). The veins vary in thickness from 0.1 m to 1 m and are generally associated with the highest gold grades ranging on average from 20 to >100 g/t. In the veins, sulphide content ranges from 1 to 80% and is dominated by pyrite with minor concentrations (<1% total sulphide) of chalcopyrite, sphalerite, arsenopyrite, galena, pyrrhotite, tennantite and other Bi-Te minerals, as identified by internal petrographic and microanalytical analyses.

Replacement-type mineralization occurs as millimetre- to centimetre-thick pyrite-silica stockworks and pyrite dissemination (less than 10% volume) in or marginal to the QFP dikes and contact volcanic rock units (Figure 7b). Trace amounts of chalcopyrite, sphalerite, pyrrhotite, arsenopyrite, tetrahedrite, and bismuth sulphosalts are also present around pyrite grains and as inclusions in pyrite in the pyrite stockwork. Sub-millimetre specks to local centimetre patches of gold are sometimes visible in the pyrite stringers and in semi-massive sulphide bands, tourmaline veins or in the altered part of the rock around these features. This mineralization style is commonly observed to occur in the mafic volcanic dominated domains of the deposit (i.e., Main zone).

Late veins of white quartz with coarse pyrite are observed to cross-cut all other vein types, including the Red Dog intrusion. These late veins are typically 1 cm to 10 cm in thickness are mostly gold-barren but very rarely contain erratic and discontinuous millimetre-sized nuggets of gold. This type of mineralization is insignificant.

Although the styles of mineralization mentioned above are observed in all mineralized zones of the Windfall deposit, the Lynx zone hosts the majority of global mineral resource estimate. The mineralization in the Lynx area is controlled by many factors. The interplay between silicified felsic volcanic rocks, mafic to ultramafic sills, and porphyries in the host conduit, represent a strong rheological and geochemical contrast, favourable to the precipitation of gold from the mineralizing fluid. Additionally, the plunging lineation caused by the intersection of the Bank deformation zone with the southern limb of rheologically contrasting folded rock units (synform) is also highly favourable for localized high-grade ore mineralization in the Lynx zone.

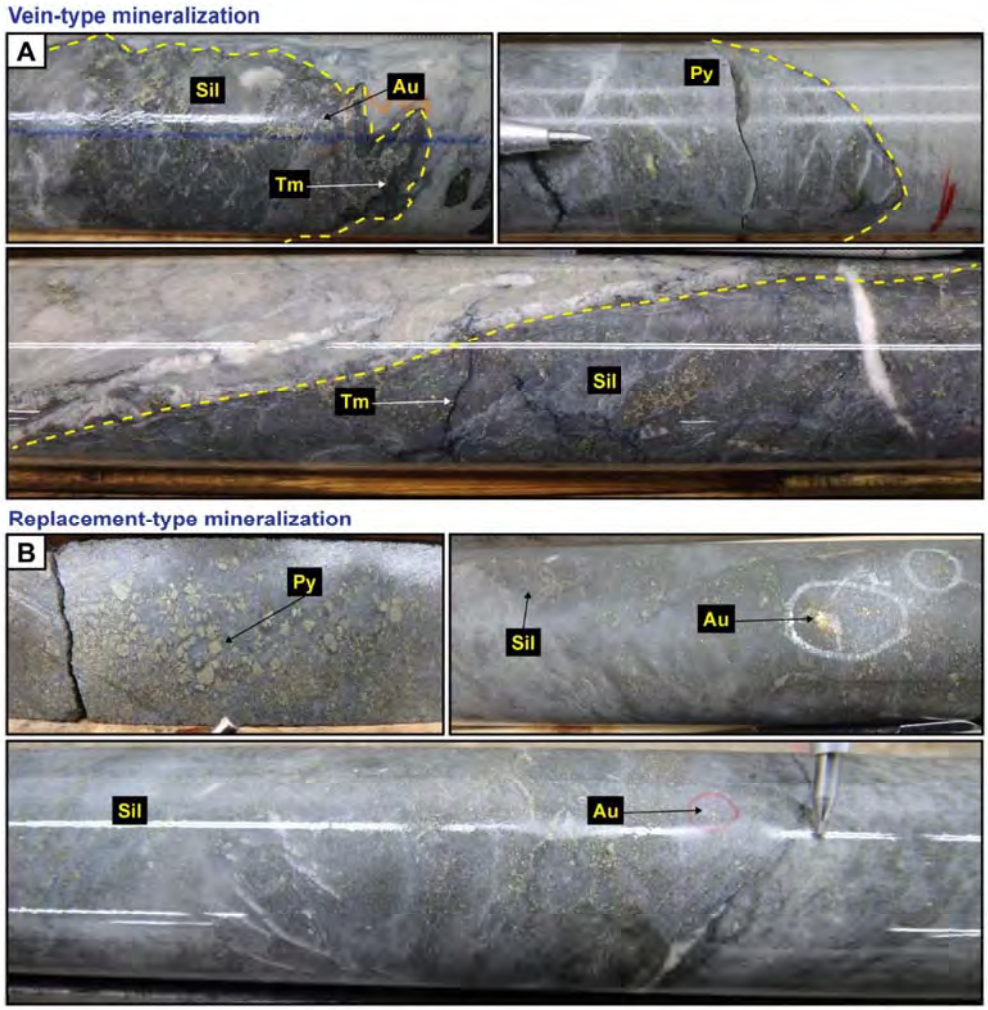


Figure 7: Main types of mineralization observed at the Windfall deposit. A) Examples of vein-type mineralization; B) Examples of replacement-type mineralization. Reference photos are from Osisko's drill core.

3.0 METALLURGY

The metallurgical process will be described in the PEA. A summary of the process is provided below, supporting the sampling rationale for the tailings and process water that will be analyzed.

The ore is crushed, grinded, and passed through a gravity circuit. The gravity tailings are then leached in a carbon-in-leach circuit using cyanide for gold dissolution and carbon for gold adsorption. The slurry is then thickened before undergoing cyanide detoxification using the Inco SO_2/Air process.

4.0 AVAILABLE SAMPLES

Twenty-three (23) ore samples, nine tailings samples, and 173 waste rock samples were evaluated in this study, including samples collected by Golder and by others between 2007 and 2020. Samples are from the five mineralized zones included in the current project (Main [a mix of Zone 27 and Caribou], Underdog, Lynx Main, Triple Lynx, and Lynx 4). A comprehensive list of ore, tailings, and waste rock samples comprised in this report is given in Table A at the end of the text.

4.1 Ore Samples

Between 2017 and 2020, 21 composite ore samples were selected by Osisko from the Main Zone (a mix of Zone 27 and Caribou), Underdog, Lynx Main, Triple Lynx, and Lynx 4 zones as described in Table B. The composite samples include variable lithology proportions, ore grades, and cover the depth of mineralized zones when applicable (e.g., upper and lower zones for Caribou, Zone 27 and Lynx 4). Results obtained by Genivar (2007) for two additional ore samples are included in this study for informative purposes.

4.2 Waste Rock

One hundred and one (101) waste rock samples were collected by Golder from Caribou, Zone 27, Underdog, Lynx Main, and Triple Lynx in 2017 and 2018 (Golder, 2018a and 2018b, as summarized in Golder [2020]). In 2020, an additional 32 waste rock samples were collected from the Triple Lynx and Lynx Main zones in the vicinity of the proposed ramp and Triple Lynx bulk sample location. The 2020 samples were selected by Golder and collected by Osisko; memos outlining the sample selection methodology and the collection procedure are provided in Appendix A. It is noted that as the mining plan is advanced, the classification of certain samples from the Lynx Sector have been revised by Osisko; accordingly, samples which were previously classified as Lynx Main have been reclassified as Triple Lynx or Lynx Sector (no defined zone), and samples which had been classified as Triple Lynx during the sample selection process in 2020 have since been reclassified as Lynx Main.

For the 2017, 2018, and 2020 sampling programs, the mining plan had not been fully developed and waste rock was selected based on a cut-off of 3 g/t of gold. Quantities of waste rock per lithology were not available, so estimates of the quantity of each rock type were determined based on their proportions in the borehole database. Samples were collected according to *Directive 019 sur l'industrie minière* (MELCC, 2012) (Directive 019) for the 2017 and 2018 sampling events (i.e., the applicable guidance at the time of sampling), and the Provincial Guide for the 2020 sampling event; both guides have similar sampling targets. In all cases, samples were selected in order to attempt to characterize the geochemical variability in the mineralized zones, and to spatially cover the distribution of expected waste generated from regions situated near the mineralized zones and from areas where the access ramps were planned at the time of sampling.

Sample selection in each mineralized zone was done according to lithology types and sulphur content. The major sampled lithologies sampled are rhyolite or felsic volcanics (V1), andesite or intermediate/mafic volcanics (V2), fragmental porphyry units (I2P and I1 Frag), granodiorite dike 'Red Dog' (I2F), porphyry units (I1P YL, I1P TrY, I1P YB), and mafic sills (I3A).

A plan view of the mineralized zones with the waste sample location is provided in Appendix B. Histograms indicating the distribution of sulphur and selected waste rock samples from each zone are provided in Appendix B. A summary of selected samples per zone and lithology is provided in Table 1.

Table 1: Number of Waste Rock Samples Selected According to Mineralized Zone and Lithology

Zone	Number of Samples per Zone	Lithology	Number of Samples per Zone and Lithology	% Samples per Lithology	% Lithology per Zone
Lynx Main	45	porphyry unit (I1P)	8	18%	7%
		fragmental porphyry unit (I1 Frag)	14	31%	21%
		mafic sills (I3A)	12	27%	20%
		rhyolite or felsic volcanics (V1)	8	18%	18%
		andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	3	7%	19%
Triple Lynx	13	porphyry unit (I1P)	2	15%	20%
		mafic sills (I3A)	3	23%	34%
		rhyolite or felsic volcanics (V1)	7	54%	25%
		andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	1	8%	3%
Lynx Sector (no zone)	2	andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	2	100%	N.A.
Zone 27	18	rhyolite or felsic volcanics (V1)	5	26%	23%
		andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	5	26%	25%
		porphyry unit (I1P YL)	6	32%	32%
		fragmental porphyry unit (I2)	2	16%	9%
Zone 27 Potential Ramp Sector	5	andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	2	40%	56%
		porphyry unit (I1P YL)	2	40%	32%
		fragmental porphyry unit (I2P)	1	20%	8%
		Other (I1, V1, I2J)	0	0%	4%
Caribou	18	rhyolite or felsic volcanics (V1)	6	32%	23%
		andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	5	26%	25%
		porphyry unit (I1P YL)	5	26%	22%
		fragmental porphyry unit (I2P)	2	16%	15%
Red Dog	4	granodiorite dyke (I2F)	4	40%	N.A.
Underdog	26	rhyolite or felsic volcanics (V1)	1	4%	0.1%
		andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	4	14%	6%
		porphyry unit (I1P, I1P YL, I1P YB)	13	46%	33%
		fragmental porphyry unit (I2P)	9	32%	50%
		mafic sills (I3A)	1	4%	0.2%

Note:
N.A. - Not applicable.

Results from previous studies on waste rock (Golder, 2018a; Genivar 2007, 2010, and 2011) were also included for reference in this study (a total of 40 additional samples). These samples were collected from existing waste rock piles on site or previous sampling campaigns, and no distinction was made according to their lithology.

4.3 Tailings

Between 2017 and 2020, nine composite tailings samples were provided by Osisko following pilot testing, to represent potential ore combinations that will be processed during the life of mine (Table 2). Process water from each pilot test was collected for analysis.

It is noted that CND 2 and CND 3 include material from the mineralized zone of Osborne-Bell (Osborne), a different deposit located near Lebel-sur-Quévillon, which was previously considered within the overall context of the Windfall Project and is described in Golder (2019). It is no longer a part of the current mining plan.

Table 2: Tailings Samples Composition

Sample ID	Mine Life Year(s) Represented	Sampled Zone(s)	Abbreviated Names (used for in-text tables)
CND 1	19	Main and Lynx Main	CND 1 (Main, Lynx M)
CND 2	19	Main, Lynx Main and Osborne	CND 2 (Main, Lynx M, Osb)
CND 3	19	Main, Lynx M, Underdog and Osborne	CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)
CND 4	19	Main, Lynx Main and Underdog	CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)
CND 5	19	Lynx Main and Underdog	CND 5 (Lynx M, UDog)
CND 6	19	Underdog	CND 6 (UDog)
CIL 11 CND	19	Triple Lynx – equal parts low, medium, and high grade	CIL 11 CND (T Lynx)
CIL 12 CND	19	Lynx 4 Low - equal parts low, medium, and high grade	CIL 12 CND (Lynx 4 LP)
CIL 13 CND	19	Lynx 4 High - equal parts low, medium, and high grade	CIL 13 CND (Lynx 4 HP)

Note:
CND 1 to CND 6 – no information on ore grades is available.

5.0 ANALYTICAL PROGRAM

Unless otherwise indicated, all static and kinetic geochemical tests were done at the SGS laboratory in Lakefield, Ontario. This laboratory is CEAEQ - certified (*Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec - certified*) for the tests completed.

5.1 Static Tests

Static geochemical tests were completed on tailings, ore, and waste rock samples collected by Golder and Osisko between 2017 and 2020 (Table 3).

All samples collected in 2017 and 2018 were analyzed for the tests required for classification under Directive 019, which was the guideline in effect at the time of the analyses (whole rock analysis, acid-base accounting, extractable metals analysis, and Toxicity Characteristic Leaching Procedure [TCLP]). In addition, Synthetic Precipitation Leaching Procedure (SPLP) and Equilibrium Extraction (CTEU-9) were carried out on all tailings, all ore, and 69 of the waste rock samples. The samples collected in 2020 were analyzed for the tests required for classification under the Provincial Guide (i.e. the same suite as the 2017 and 2018 samples, including SPLP and CTEU-9 on all samples, but only analyzing samples identified as potentially acid generating for TCLP).

Static closedown tests were conducted on samples upon the completion of humidity cell testing (Section 5). Solids were air dried and then subjected to shake flask extraction (SFE) then ABA testing. Select closedown samples also underwent sequential NAG extraction.

Table 3: List of Static Testing Analytical Methods, Parameters and Initial Samples

Method	Parameters	No. Ore Samples	No. Waste Rock Samples	No. Tailings Samples
X-Ray Fluorescence (XRF)	Al, Si, Fe, Ca, Mg, Mn, K, Na, Ti, Cr, V, P as oxides, and loss on ignition	21	133	9
X-Ray Diffraction (XRD) by Rietveld Refinement	Identified mineralogy: quartz, muscovite, biotite, phlogopite, chlorite, pyrite, calcite, ankerite, dolomite, siderite, rhodochrosite, fluorapatite, orthoclase, albite, anorthite, gypsum, kaolinite, rutile, dravite, ilmenite, actinolite, diopside, magnetite, epidote, and todorokite	4*	12*	6*
Acid base accounting (ABA): MA.110 ACISOL 1.0 (CEAEQ, 2012a)	C total, CO_2, $CaCO_3$ equivalence, S total, sulphate, sulphide, NP, AP, NNP, initial pH, paste pH	21	133	9
Extractible metals analyses (ICP-MS) on the solid: MA.200 - Mét.1.2 (CEAEQ, 2012b)	dissolved metals: Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, Pb, K, Se, Na, Sr, Ti, Tl, Th, U, V, W, Y, and Zn	21	133	9
TCLP (*Toxicity Characteristic Leaching Procedure*) leaching test: MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ, 2010)	conductivity, alkalinity, pH, Cl, Br, F, SO_4, nitrites, nitrates, carbonates, bicarbonates, dissolved metals: Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P total, Pb, Na, Sb, Se, Sn, Sr, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, and Zn	21	117	9
SPLP and CTEU-9 leaching tests: MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ, 2010)	conductivity, alkalinity, pH, Cl, Br, F, SO_4, nitrites, nitrates, carbonates, bicarbonates, dissolved metals: Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P total, Pb, Na, Sb, Se, Sn, Sr, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, and Zn	21	101	9
Closedown ABA: MA.110 ACISOL 1.0 (CEAEQ, 2012a)	C total, CO_2, $CaCO_3$ equivalence, total inorganic carbon, S total, sulphate, sulphide, NP, AP, NNP, initial pH, paste pH	4*	11*	5*
Closedown SFE: Price (2009)	conductivity, alkalinity, pH, Cl, Br, F, SO_4, nitrites, nitrates, carbonates, bicarbonates, dissolved metals: Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P total, Pb, Na, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, Y, and Zn	4*	11*	5*
Closedown sequential NAG: Miller et al. (1997)	conductivity, alkalinity, pH, Cl, , F, SO_4, carbonates, bicarbonates, dissolved metals: Al, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Ni, P total, Pb, Na, Sb, Se, Sn, Sr, Te, Th, Ti, Tl, U, V, W, and Zn	2*+	6*+	3*+

*Samples selected for humidity cell testing.

+NAG testing conducted on humidity cell tests terminated at week 30.

5.2 Humidity Cell Kinetic Tests

5.2.1 Humidity Cell Kinetic Testing Sample Selection

To date, select samples from the 2017 and 2018 sampling programs have been submitted for kinetic testing via humidity cell tests (HCTs) as summarized in Table 4. The ore and waste rock samples were selected to reflect the range of sulphur and metals concentrations observed in static testing.

Kinetic testing on 22 samples began in December 2018. Those samples that were not expected to become acidic in a reasonable timeframe had reached steady state conditions by week 30 and half of the kinetic tests were ended at week 30 or 31. In November 2019, Golder and Osisko met with the MELCC to present static test results and kinetic test results to week 44. The rationale for ending most of the kinetic tests and plans for closedown testing procedures were discussed. Following the meeting, at week 44, most tests were ended as most had stabilized and were not expected to become acidic in a reasonable timeframe.

Kinetic testing on one tailings sample and one waste rock sample, which were each expected to become acidic in the least amount of time, have continued in order to provide a longer-term record of test results. Testing results to week 106 (January 2021) are presented in this report.

HCTs have been carried out according to the ASTM D5744-13 (2018) method. The parameters analyzed in test leachates include conductivity, alkalinity, pH, Cl, Br, F, sulphate, nitrite, nitrate, carbonate, bicarbonate, dissolved metals: Al, Sb, Ag, As, Ba, Be, Bi, B, Cd, Ca, Cr, Co, Cu, Sn, Fe, Li, Mg, Mn, Hg, Mo, Ni, P total, Pb, K, Si, Se, Na, Sr, Te, Ti, Tl, Th, U, V, W, Zn. Low-level mercury analysis was performed using the *T00120 version 6* method during weeks 25 to 40 to assess if mercury concentrations in leachate were below applicable criteria; this testing was subcontracted by SGS to Flett Research Ltd. in Winnipeg, Manitoba.

Table 4: Samples Analyzed by Long-Term Kinetic Tests

Material Type	Sample ID	Zone	Lithology	Testing Duration (weeks)
Ore (n=4)	P3-K	Lynx Main	Composite - see Table B	44
	E-27-U-H	Zone 27	Composite - see Table B	30
	E-CA-U-H	Caribou	Composite - see Table B	44
	Under Dog A	Underdog	Composite - see Table B	30
Waste rock (n=12)	OSK-W-16-760_31	Lynx Main	Rhyolite or felsic volcanics (V1)	30
	OSK-W-17-812_102		Fragmental porphyry unit (I1 Frag)	44
	OSK-W-17-773_41		Mafic sills (I3A)	30
	OSK-W-16-760_67	Lynx Sector (no zone)	Andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	44
	OBM-16-630_61	Zone 27	Rhyolite or felsic volcanics (V1)	44
	OBM-16-580_17		Andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	44
	OBM-16-671_23		Porphyry unit (I1P)	30
	EAG-14-538_58			Ongoing (106)
	EAG-13-485_3	Caribou	Andesite or intermediate/mafic volcanics (V2)	30
	OSK-W-17-774_44	Red Dog	Granodiorite dyke (I2F)	30
	OSK-W-16-743_93	Underdog	Porphyry unit (I1P)	30
	OBM-15-564_79		Fragmental porphyry (I2P)	44

Table 4: Samples Analyzed by Long-Term Kinetic Tests

Material Type	Sample ID	Zone	Lithology	Testing Duration (weeks)
Tailings (n=6)	CND1	Composite - See Table 2	Composite - See Table 2	31
	CND2			44
	CND3			31
	CND4			31
	CND5			44
	CND6			Ongoing (106)

* Two I1P samples were selected from Zone 27; these two samples are considered as representative of I1P in the Main Zone (Zone 27 + Caribou).

6.0 SOIL AND GROUNDWATER QUALITY GUIDELINES

The acid generation potential and metal leachability of the samples were classified according to their risk to generate acid rock drainage and to leach constituents to the receiving environment at concentrations above applicable water quality guidelines, following recommendations of the Provincial Guide.

For the classification of a sample per their risk of being potentially acid generating (PAG), the criteria are based on static geochemical tests. A sample is classified as PAG if the total sulphur content of a sample is greater than 0.04 wt.% and:

a. the net neutralization potential (Net NP) (where Net NP = NP-AP, NP = neutralization potential, and AP = acid potential) is less than 20, or,

b. the net potential ratio (NPR) (where NPR = NP/AP) is less than 2.

If a sample is classified as PAG based on static testing, kinetic testing can be conducted to confirm this classification.

To classify a sample according to its risk of leaching, a multi-step process is followed:

- Extractible metal concentrations are compared to soil criteria A (in this case, for the Superior Province [Beaulieu, 2019]).
- For all samples, the SPLP and CTEU-9 leachate results are compared to applicable groundwater quality criteria. For this project, the applicable groundwater criteria are the *resurgence dans les eaux de surface* (RES) and the *eau de consommation* (EC) (Beaulieu, 2019) since the groundwater could resurface in the surface water and the aquifer is a current source of water for consumption at the site.
- If a chemical constituent exceeds both the soil criteria A in the solid phase and the groundwater criteria in the SPLP or CTEU-9 leachate in a given sample, the sample is classified as leachable for that constituent.
- For samples that are PAG, the TCLP leachate results are compared to the criteria in Annexe A of the Provincial Guide (Annexe A). Samples with exceedances are considered to be at “high risk” of metal leaching.

In addition to the guideline comparisons recommended by the Provincial Guide, the following are done for discussion purposes only, in order to further evaluate parameters of interest in the framework of potential effects of mined material leachate onto receiving water quality:

- TCLP leachates are also compared to RES and EC criteria.
- TCLP, SPLP, and CTEU-9 leachates are compared to Directive 019 Final Effluent criteria (MELCC, 2012) (Final Effluent).
- Leachates of kinetic test results are compared to the EC, RES, and Final Effluent and to static leaching tests results.
- Process water samples are compared to EC, RES, and Final Effluent.

7.0 STATIC TEST RESULTS

Geochemical results for samples collected between 2017 and 2020 are provided in Tables C to K. Results from previous studies (Golder, 2018a; Genivar 2007, 2010 and 2011) are also included for information purposes. Laboratory analytical certificates are provided in Appendix C.

7.1 Ore

7.1.1 Major Element Composition

Whole rock analyses for ore samples are reported in Table C and summarized in Table 5. The results indicate few compositional differences between ore samples. On average, SiO_2 content varies between 60% to 64% for samples from Caribou, Zone 27, and Underdog; Lynx samples (Lynx Main, Triple Lynx, and Lynx 4) ore samples are richer in SiO_2 (average of 70% to 76%). Conversely, Fe_2O_3 content is lowest in Lynx samples (average of 3% to 5%) and highest in Caribou, Zone 27, and Underdog (average of 8% to 11%). The content of other major elements is relatively similar in all zones.

Table 5: Summary of Major Element Content in Ore Samples

Zone		SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2
		%	%	%	%	%	%	%	%
Caribou n=4	Average	64	12	8	2	2	1	3	0
	Range	59.5-71.9	11.4-13.9	4.8-10.9	0.8-2.1	1.0-2.2	0.5-0.7	2.6-3.2	0.2-0.8
Zone 27 n=4	Average	60	14	11	1	1	1	3	1
	Range	55.9-62.8	12.6-16.1	10.7-12.2	0.8-1.4	0.8-1.2	0.5-0.6	3.0-4.0	0.4-0.7
Underdog n=3	Average	63	14	9	1	1	1	3	1
	Range	50.1-71.1	13.7-14.1	3.9-17.1	0.8-1.1	0.9-1.3	0.8-1.0	3.0-3.4	0.2-1.3
Lynx Main n=4	Average	70	11	4	2	3	1	3	0
	Range	67.6-72.5	10.7-12.7	3.5-4.6	1.5-2.1	2.4-3.5	0.5-0.9	2.4-2.7	0.2-0.3
Triple Lynx n=2	Average	76	11	3	1	1	0	3	0
	Range	72.5-78.5	10.2-11.4	3.0-3.7	0.6-1.0	0.8-1.4	0.3-0.4	2.6-3.0	0.2-0.3
Lynx 4 n=4	Average	69	11	5	1	2	0	3	0
	Range	63.5-72.5	9.2-12.6	4-5.5	0.7-2.0	0.8-3.5	0.3-0.4	2.3-3.3	0.2-0.3

7.1.2 Mineralogy

Mineralogical analyses for selected minerals for select ore samples from 2017-2018 are reported in Table D and summarized in Table 6. Quartz and muscovite are the dominant minerals in all samples. Pyrite content is highest in the Zone 27 sample and lowest in the Lynx Main sample. The total content of carbonate minerals which have potential to provide acid neutralization (i.e. calcite, ankerite, and dolomite) is highest in the Lynx Main sample (9%) followed by Caribou (6%), Zone 27 (3%), and Underdog (3%) samples. The content of the non-acid neutralizing carbonate mineral siderite is low in each sample. No gypsum was noted in the samples.

Table 6: Summary of Selected Mineral Content in Ore Samples

Sample	Zone	Quartz (%)	Muscovite (%)	Pyrite (%)	Calcite (%)	Ankerite (%)	Dolomite (%)	Siderite (%)	Other (%)
E-27-U-H	Zone 27	49	32	9.3	0.65	0.41	2.0	0*	6
E-CA-U-H	Caribou	47	29	6.6	0.63	0.78	4.1	0.091	12
P3-K	Lynx Main	57	26	2.0	0.65	0.93	7.4	0*	7
Under Dog A	Underdog	46	32	3.5	1.9	0.45	0.45	0.081	15
Range n=4		**46 to 57**	**26 to 32**	**2.0 to 9.3**	**0.63 to 1.9**	**0.41 to 0.93**	**0.45 to 7.4**	**0 to 0.091**	**6 to 15**

Note:
'-' = not observed in XRD and not included in Reitveld refinement.
Zero values indicate mineral was identified in XRD but the calculated concentration is below a measurable value.

7.1.3 Acid Base Accounting

ABA results for ore samples are provided in Table E and summarized in Table 7. All samples are considered PAG due to the high sulphur content and the relationship of AP to NP (i.e., NNP and NPR), as illustrated in Figure 8. Sulphate contents are low in all ore samples, indicating that the majority of sulphur in the ore is present as sulphide.

Figure 8 also shows that samples from the Lynx sector have lower sulphur contents and higher NPR relative to the other zones. Figure 9 compares NP and carbonate-NP. Most samples plot near or below the 1:2 line, indicating that less reactive minerals (e.g., silicates) may be providing a some of the neutralization potential. Samples from the Lynx sectors (Main and Lynx 4) plot near the 1:1 line, suggesting that much of their neutralizing capacity comes from carbonates (excluding siderite).

The ABA results are generally consistent with observed mineralogy and whole rock analyses.

Table 7: Summary of ABA Results for Ore Samples

Zone		Sulphur Species (wt.%)			Potentials (kg $CaCO_3$/t)				NPR	ARD Potential
		Total Sulphur	Sulphate	Sulphide	NP	AP	CO_3-NP	NNP		
Caribou n=4	Average	5.1	0.30	4.8	52.3	159.5	26.2	-107.2	0.3	PAG
	Range	3.8 to 6.4	0.1 to 0.5	3.3 to 5.9	39 to 67	119.7 to 200.6	16.7 to 36.5	-152.6 to -80.7	0.2 to 0.4	
Zone 27 n=4	Average	7.6	0.40	7.2	28.0	237.3	10.4	-209.3	0.1	PAG
	Range	7 to 8.3	0.1 to 1	6.7 to 7.4	20 to 33	218.8 to 258.8	6.9 to 13.6	-225.8 to -198.8	0.1 to 0.1	
Underdog n=3	Average	6.5	0.70	5.8	20.0	202.2	10.5	-182.2	0.2	PAG
	Range	2.8 to 12.2	0.3 to 1.1	2.5 to 11.5	15 to 25	88.1 to 381.3	6.5 to 14.9	-366.3 to -63.1	0 to 0.3	
Lynx Main n=4	Average	2.1	0.10	2.1	103.5	66.0	78.6	37.5	1.6	PAG
	Range	1.8 to 2.5	0 to 0.1	1.7 to 2.5	101 to 107	54.7 to 77.5	64.5 to 101.7	23.5 to 48.3	1.3 to 1.9	
Triple Lynx n=2	Average	1.9	0.2	1.7	44.1	58.4	19.9	-14.3	0.7	PAG
	Range	1.3 to 2.5	0.2 to 0.2	1.1 to 2.3	23.8 to 64.4	40 to 76.9	12.7 to 27.2	-16.2 to -12.5	0.6 to 0.8	
Lynx 4 n=4	Average	3.4	0.30	3.1	65.6	106.7	51.4	-41.2	0.6	PAG
	Range	2.8 to 3.8	0.2 to 0.5	2.3 to 3.7	40 to 90.5	86.3 to 119.7	11.8 to 85.1	-77.8 to -12.6	0.3 to 0.9	
Genivar (2007) n=2	Average	6.2	0.40	6.2	9.6	194.4	1.1	-184.8	0.1	PAG
	Range	5.6 to 6.8	0.4 to 0.4	5.6 to 6.8	6 to 13.2	175.6 to 213.1	0.1 to 2.2	-199.9 to -169.6	0.03 to 0.06	

PAG = potentially acid generating; NP = neutralization potential; AP = acidification potential; CO_3-NP = neutralization potential from carbonate minerals; NPR = neutralization potential ratio (NP/AP); NNP = net neutralization potential (NP-AP); wt.% = percent by weight.

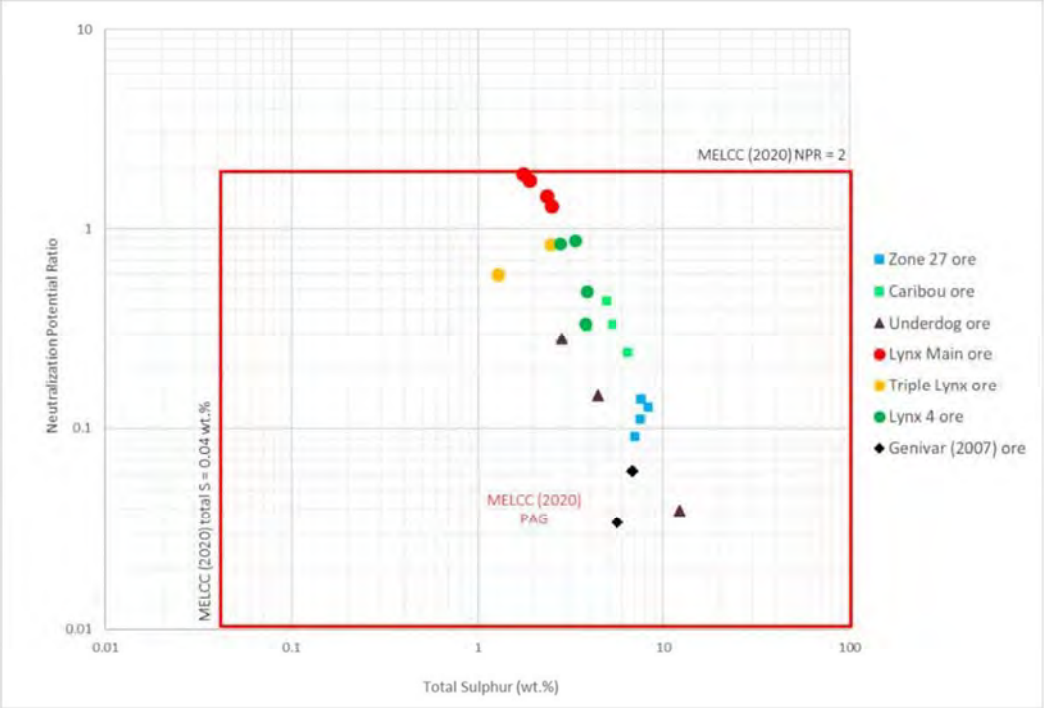


Figure 8: ARD potential of ore samples

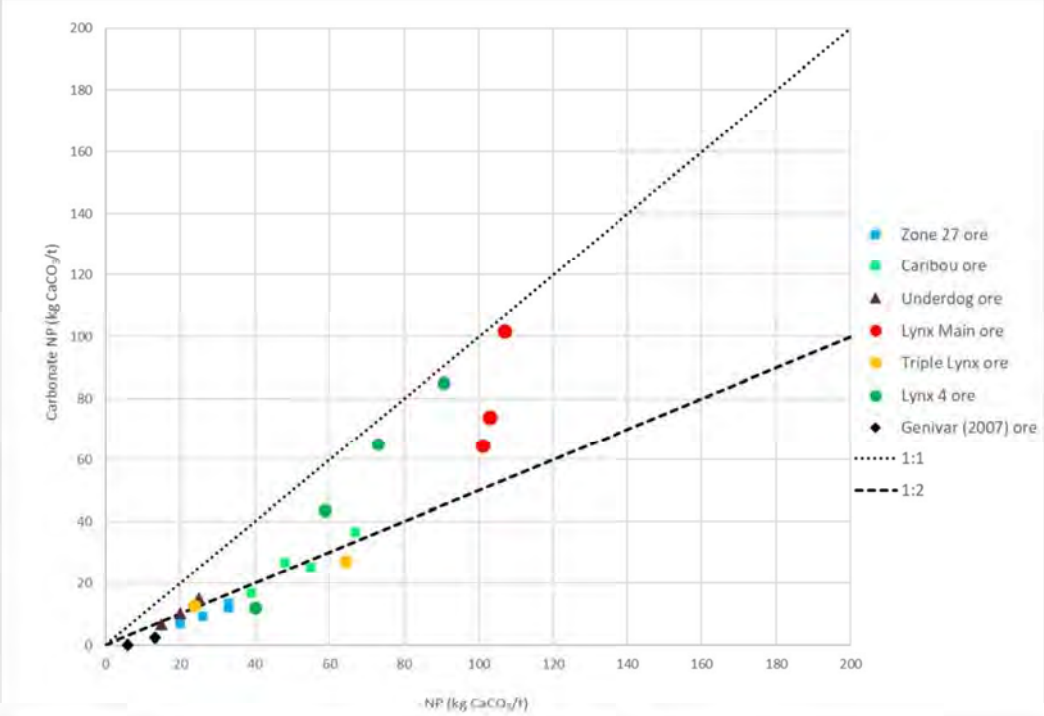


Figure 9: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for ore samples

7.1.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters

Extractible metals and TCLP, SPLP, and CTEU-9 leachate concentrations are reported in Tables F, G, H, and I, respectively. Leachable parameter classification and exceedances for individual samples are provided in Table K and summarized in Table 8.

Extractible Metals

The concentrations of extractable metals exceeded soil criteria A for arsenic, copper, cobalt, cadmium, lead, silver, zinc, mercury, molybdenum, nickel, and selenium. The exceedances were observed throughout the various sample types.

TCLP

No exceedances of Annexe A were identified from TCLP leachates; the samples are therefore not classified as high risk for leaching potential.

For discussion purposes only, exceedances of the RES and/or EC were observed for aluminum, antimony, arsenic, barium, cadmium, chromium, copper, manganese, lead, sodium, zinc in between one and seven (out of 23) samples each. The exceedances were observed throughout the various sample types.

SPLP

Exceedances of the RES and/or EC were observed for aluminum, antimony, arsenic, silver, manganese, mercury, and zinc in between one and seven (out of twenty-three) samples each. The exceedances were observed throughout the various sample types.

For discussion purposes only, no exceedances of the Final Effluent were observed.

CTEU-9

Exceedances of the RES and/or EC were observed for aluminum, antimony, arsenic, cadmium, copper, silver, manganese, mercury, selenium, and zinc in between one and six (out of 23) samples each. The exceedances were observed throughout the various sample types.

For discussion purposes only, no exceedances of the Final Effluent were observed.

Leachable Parameters

Silver and arsenic were identified as leachable in most samples in all zones. Cadmium, copper, mercury, selenium, and zinc were identified as leachable in between one and six (out of 23) samples each, most frequently in Caribou and Zone 27.

Table 8: Summary of Extractible Metal Analysis and Leach Tests for Ore Samples

Sample	Leachable Parameters	Extractible Metal (MA200) Exceedances (Soil Criteria A)	TCLP Exceedances (RES, EC, and Annexe A)	SPLP Exceedances (RES, EC and Final Effluent)	CTEU-9 Exceedances (RES EC and Final Effluent)
Caribou n=4	Ag (4) As (4) Cd (3) Cu (1) Hg (2) Se (2) Zn (1)	Ag (4) As (4) Cd (4) Cu (4) Hg (3) Pb (1) Se (2) Zn (3)	RES: Cd (4) Cu (1) Mn (3) Pb (2) Zn (4) EC: Al (4) As (4) Cd (3) Mn (4) Na (4) Pb (3)	RES: Ag (1) EC: Al (3) As (4) Mn (2) Sb (3)	RES: Ag (4) Cd (3) Cu (1) Hg (3) Se (1) Zn (1) EC: Al (3) As (4) Hg (1) Mn (4) Sb (4) Se (2)
Zone 27 n=4	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (1) Hg (1) Se (1)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (4) Hg (1) Ni (1) Se (1) Zn (2)	RES: Cd (4) Cr (2) Cu (1) Mn (4) Zn (4) EC: Al (4) As (4) Cd (1) Mn (4) Na (4) Pb (3)	RES: Ag (2) EC: Al (4) As (4) Mn (4) Sb (2)	RES: Ag (4) Cd (2) Cu (1) Hg (3) EC: As (4) Mn (4) Sb (4) Se (4)
Underdog n=3	Ag (2) As (3)	Ag (3) As (3) Cd (2) Co (1) Cu (3) Mo (1) Se (1) Zn (1)	RES: Cd (1) Cu (2) Zn (1) EC: Al (3) As (3) Mn (3) Pb (3) Sb (1)	EC: Al (2) As (3) Mn (1) Sb (2)	RES: Ag (2) EC: Al (2) As (3) Mn (2) Sb (3) Se (1)
Lynx Main n=4	Ag (4) As (4)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (1) Zn (2)	RES: Mn (4) Zn (4) EC: Al (4) As (4) Mn (4) Na (4)	RES: Hg (1) EC: Al (4) As (4)	RES: Ag (4) Hg (4) EC: Al (4) As (4) Sb (4)
Triple Lynx n=2	Ag (1) As (2)	Ag (2) As (2) Mo (1)	RES: Pb (2) Zn (1) EC: Al (2) As (2) Mn (2) Na (2) Pb (2)	EC: Al (2) As (2)	RES: Ag (1) EC: Al (2) As (2) Sb (2)
Lynx 4 n=4	Ag (2) As (4) Hg (2)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (2) Hg (2) Ni (1) Pb (1) Zn (2)	RES: Mn (3) Pb (2) Zn (2) EC: Al (4) As (4) Mn (4) Na (4) Pb (4)	EC: Al (4) As (4) Sb (3)	RES: Ag (2) Hg (3) EC: Al (4) As (4) Mn (1) Sb (4)
Genivar (2007) n=2	As (2)	Ag (2) As (2) Cu (2)	RES: Ba (2) Pb (2) Zn (2) EC: Al (2) As (2) Ba (2) Mn (2) Pb (2) Sb (2)	RES: Zn (1) EC: Al (2) As (2) Sb (1)	N.A.
Summary n=23	**Ag (6) As (7) Cd (2) Cu (2) Hg (3) Se (2) Zn (1)**	**Ag (7) As (7) Cd (5) Co (1) Cu (6) Hg (3) Mo (2) Ni (2) Pb (2) Se (3) Zn (5)**	**RES: Ba (1) Cd (3) Cr (1) Cu (3) Mn (4) Pb (4) Zn (7)** **EC: Al (7) As (7) Ba (1) Cd (2) Mn (7) Na (5) Pb (6) Sb (2)**	**RES: Ag (2) Hg (1) Zn (1)** **EC: Al (7) As (7) Mn (3) Sb (5)**	**RES: Ag (6) Cd (2) Cu (2) Hg (4) Se (1) Zn (1)** **EC: Al (5) As (6) Hg (1) Mn (4) Sb (6) Se (3)**

Note:
N.A. – not available.
The number of samples that exceed guideline for a particular parameter is given in parentheses.
Leachable parameters exceed the Soil Criteria A and either the EC or RES in SPLP and/or CTEU-9 tests.

7.2 Waste Rock

7.2.1 Major Element Composition

Whole rock analyses data are reported in Table C and summarized in Table 9. The results indicate that similar lithologies have similar chemical compositions across the different mineralized zones. SiO_2 concentrations are highest in the felsic lithologies (V1, I2P, I2 Frag, I2F, and I1P) (between 65 wt.% and 74 wt.% on average) and lowest in the mafic lithologies (V2 and I3A) (between 41 wt.% and 50 wt.% on average) as expected. Fe_2O_3 content varies according to felsic and mafic types, with the former being poorer in iron and the latter being richer in iron. A similar trend is noted for TiO_2 and Cr_2O_3. Al_2O_3 contents are similar for all lithologies.

Table 9: Summary of Major Element Concentrations for Waste Rock, Grouped by Lithology

Lithology		SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2
		%	%	%	%	%	%	%	%
V1 n=27	Average	74.2	11.4	3.2	1.2	1.7	0.5	2.8	0.2
	Range	64.8-80.6	8.9-14.3	1.3-7.2	0.3-2.3	0.2-4.8	0.2-3.2	0.5-3.9	0.1-0.4
V2 n=22	Average	50.3	14.1	11.4	3.9	5.6	1.8	1.8	1.1
	Range	39.5-60.7	12-16.7	6-17.6	0.8-9.2	0.3-10.4	0.3-3.4	0.4-3.9	0.5-1.8
I3A n=16	Average	41.3	14.7	10.4	7.8	8.8	1.3	1.1	0.7
	Range	35.7-44.6	12.2-17.5	8.6-12.9	5.6-11.7	7.2-11.1	0.3-2.4	0-3	0.4-1.1
I1P n=35	Average	67.2	14.8	3.2	1.3	2.5	2.0	3.0	0.3
	Range	51.1-74.5	12.5-16.2	1.6-11.5	0.4-4.5	0.2-7.4	0.2-4.7	1.7-4.3	0.2-0.7
I1 Frag n=14	Average	67.3	13.0	3.0	1.8	3.5	0.7	2.9	0.3
	Range	55.5-71.5	11.6-14.6	1.7-5.3	0.9-4	2-6.2	0.4-1.4	1.8-3.3	0.2-0.5
I2P n=14	Average	64.9	14.7	4.4	1.8	2.9	2.1	2.7	0.5
	Range	51.9-72.3	12.9-16.1	2.7-12.1	0.4-3.4	0.4-6.1	0.4-4.8	1.4-4.2	0.2-1.3
I2F n=4	Average	64.7	15.3	2.8	1.5	3.5	4.6	2.1	0.3
	Range	63.6-65.6	14.9-15.7	2.6-3.1	1.2-1.7	3.4-3.9	4.2-4.9	1.9-2.2	0.3-0.3

7.2.2 Mineralogy

The contents of selected minerals in select waste rock samples from 2017-2018 are reported in Table D and summarized in Table 10. Quartz and muscovite are the most abundant minerals. Quartz content is highest in felsic lithologies (V1, I2P, I2F, I1P, I1 Frag) while muscovite content varies between units.

The content of pyrite and total acid neutralizing carbonate mineral (calcite, ankerite and dolomite) vary between rock types and ore; elevated contents of each are observed in both mafic and felsic lithologies. Siderite is only observed in one V1 and one V2 sample. Gypsum was not observed.

Table 10: Summary of Selected Mineral Content in Waste Rock Samples

Sample	Lithology -Zone	Quartz (%)	Muscovite (%)	Pyrite (%)	Calcite (%)	Ankerite (%)	Dolomite (%)	Siderite (%)	Other (%)
OSK-W-16-760_31	V1-Lynx Main	64	23	0.97	1.1	0.47*	2.0	0*	9
OBM-16-630_61	V1-Zone 27	54	33	2.6	0.84	0.37*	1.9	0*	7
EAG-13-485_3	V2-Caribou	31	22	1.3	6.4	-	-	0.002*	40
OSK-W-16-760_67	V2-Lynx Sector (no zone)	16	4.9	2.3	6.4	0.42*	0.050*	0.59	69
OBM-16-580_17	V2-Zone 27	28	38	15	2.3	0.84	7.8	-	8
OSK-W-17-773_41	I3A-Lynx Main	28	20	0.35*	12	1.1	7.8	-	31
OBM-15-564_79	I2P-Underdog	40	21	1.2	2.3	-	-	-	35
OSK-W-17-774_44	I2F-Red Dog	26	17	0.56	4.6	-	-	-	52
OBM-16-671_23	I1P-Zone 27	30	25	0.74	5.5	1.4	7.9	-	30
EAG-14-538_58		54	37	2.5	0.57	-	-	-	7
OSK-W-16-743_93	I1P-Underdog	50	36	2.7	1.4	0.31*	0.23*	-	9
OSK-W-17-812_102	I1 Frag-Lynx Main	55	23	1.1	0.58	1.6	12	-	7
All Samples n=12	**Range**	**16 to 64**	**4.9 to 38**	**0.35 to 15**	**0.57 to 12**	**0.31 to 1.6**	**0.050 to 12**	**0 to 0.59**	**7 to 69**

Note:
'-' = not observed in XRD and not included in Reitveld refinement.
Zero values indicate mineral was identified in XRD but the calculated concentration is below a measurable value.

7.2.3 Acid Base Accounting

ABA results are provided in Table E and summarized in Table 11. PAG classification of waste rock is variable due to variable total sulphur and NPR, as illustrated in Figure 10. Figure 11 compares NP and CO_3-NP, and shows that samples with neutralization potential above 100 kg/t $CaCO_3$ tend to plot nearer to the 1:1 line, which indicates that carbonates (excluding siderite) provide most of their neutralization potential. Conversely, samples with neutralization potential below about 50 kg/t $CaCO_3$ tend to plot nearer to the 1:2 line, which indicates that less reactive minerals (e.g., silicates) provide a portion of their neutralization potential.

V1, V2, I1P, and I2P lithologies are classified as 48% to 71% PAG. I1 Frag, I2F and I3A lithologies are classified 90% or greater non-PAG. Additional results on mixed waste rock (Golder, 2018a; Genivar, 2007, 2010, and 2011) confirm the variability in acid generation potential, with 10% to 50% of each sample set classified as PAG.

When evaluating ABA results by zone, the following are noted:

- Main Sector:
  - Zone 27 samples have the highest average total sulphur content (2.5 wt.% S) and 14 of 23 (69%) samples are characterized as PAG.
  - Caribou samples have an average total sulphur content of 1.7 wt.% S and 9 of 18 (50%) samples are characterized as PAG.
- Underdog samples have an average total sulphur content of 1.9 wt.% S and the highest proportion (22 of 28 samples or 79%) characterized as PAG.
- Lynx Sector:
  - Lynx Main samples have an average total sulphur content of 0.7 wt.% and 7 of 45 samples (16%) are characterized as PAG.
  - Triple Lynx samples have an average total sulphur content of 0.4 wt.% and 1 of 13 samples (8%) are characterized as PAG.
  - Similarly, two samples from the Lynx Sector that are not in a specified zone have an average S content of 2% and 1 is classified as PAG.
- Red Dog unit samples (which are all I2F) have an average total sulphur content of 0.1 wt.% S; all four samples characterized as non-PAG.

The ABA results are generally consistent with the observed mineralogy and whole rock analyses.

Table 11: Summary of ABA Results for Waste Rock, Grouped by Lithology

Lithology		Sulphur Species (wt.%)			Potentials (kg $CaCO_3$/t)				NPR	ARD Potential (% of samples that are PAG)
		Total Sulphur	Sulphate	Sulphide	NP	AP	CO_3-NP	NNP		
V1 n=27	Average	1.1	0.10	1.1	54.0	34.1	39.1	19.9	4.8	48% PAG
	Range	0.1 to 4	0 to 0.3	0 to 4.1	7.7 to 159	1.6 to 124.4	2.1 to 126.8	-99.4 to 115.9	0.2 to 31.36	
V2 n=22	Average	2.7	0.30	2.3	116.1	84.0	103.6	32.1	9.4	50% PAG
	Range	0.1 to 10.9	0 to 1.8	0 to 9.5	8.9 to 299	3 to 340.6	0.4 to 310.2	-262.6 to 294.7	0.04 to 69.84	
I3A n=16	Average	0.4	0.10	0.4	167.6	12.0	195.0	155.6	46.0	0% PAG
	Range	0 to 1.4	0 to 0.2	0 to 1.2	88.1 to 282	1.1 to 42.2	137.3 to 308.6	80.8 to 280.7	4.39 to 220.1	
I1P n=36	Average	1.5	0.20	1.3	60.6	47.1	45.9	13.4	4.3	53% PAG
	Range	0.1 to 9	0 to 1.4	0.1 to 7.6	8.8 to 172	3.5 to 279.7	0.9 to 170.1	-258.7 to 148.4	0.08 to 23.79	
I1 Frag n=14	Average	0.8	0.10	0.7	96.7	24.9	97.2	71.8	6.3	7% PAG
	Range	0.1 to 2.3	0 to 0.4	0.1 to 2.5	65.6 to 130	4.3 to 72.8	40.5 to 178.5	-7.2 to 99.9	0.9 to 20.5	
I2P n=14	Average	1.6	0.30	1.3	57.6	49.4	47.1	8.2	5.6	71% PAG
	Range	0.1 to 3.8	0 to 1.1	0.1 to 3.7	12 to 176	2.9 to 120	1.8 to 190.1	-50.1 to 173.1	0.21 to 60.56	
I2F n=4	Average	0.1	0.00	0.1	77.5	4.5	67.6	73.0	23.7	0% PAG
	Range	0.1 to 0.2	0 to 0.1	0 to 0.2	45 to 105	1.6 to 7.6	42.4 to 90.1	37.4 to 99	5.95 to 38.27	
unlined pile (Golder, 2018a) n=10	Average	0.5	0.10	0.4	133.1	15.1	108.4	118.0	12.9	10% PAG
	Range	0.2 to 1.6	0.02 to 0.22	0.1 to 1.4	30 to 185	5.5 to 49.1	12.5 to 161.8	23.4 to 178.4	1.96 to 27.92	

Table 11: Summary of ABA Results for Waste Rock, Grouped by Lithology

Lithology		Sulphur Species (wt.%)			Potentials (kg $CaCO_3$/t)				NPR	ARD Potential (% of samples that are PAG)
		Total Sulphur	Sulphate	Sulphide	NP	AP	CO_3-NP	NNP		
unlined pile (Genivar 2010/11) n=13	Average	0.7	0.10	0.6	147.0	22.7	148.5	124.3	14.2	23% PAG
	Range	0.2 to 2.2	0.01 to 0.34	0.1 to 1.8	47.6 to 232	5 to 67.8	30.4 to 235.2	-20.2 to 222.1	0.7 to 29.21	
lined pile (Genivar, 2010) n=9	Average	1.9	0.20	1.6	109.9	58.0	99.0	52.0	4.3	56% PAG
	Range	0.4 to 6	0.08 to 0.42	0.3 to 5.7	29.7 to 258	13.4 to 187.5	10.6 to 275.2	-157.8 to 244.6	0.16 to 19.24	
core samples (Genivar, 2007) n=8	Average	0.6	0.40	0.5	63.0	19.3	41.7	43.7	9.7	25% PAG
	Range	0.1 to 2.3	0.4 to 0.4	0 to 1.9	5.9 to 127	1.7 to 73.1	0.1 to 102.7	-67.2 to 118.9	0.08 to 18.6	

PAG = potentially acid generating; NP = neutralization potential; AP = acidification potential; CO_3-NP = neutralization potential from carbonate minerals; NPR = neutralization potential ratio (NP/AP); NNP = net neutralization potential (NP-AP); wt.% = percent by weight

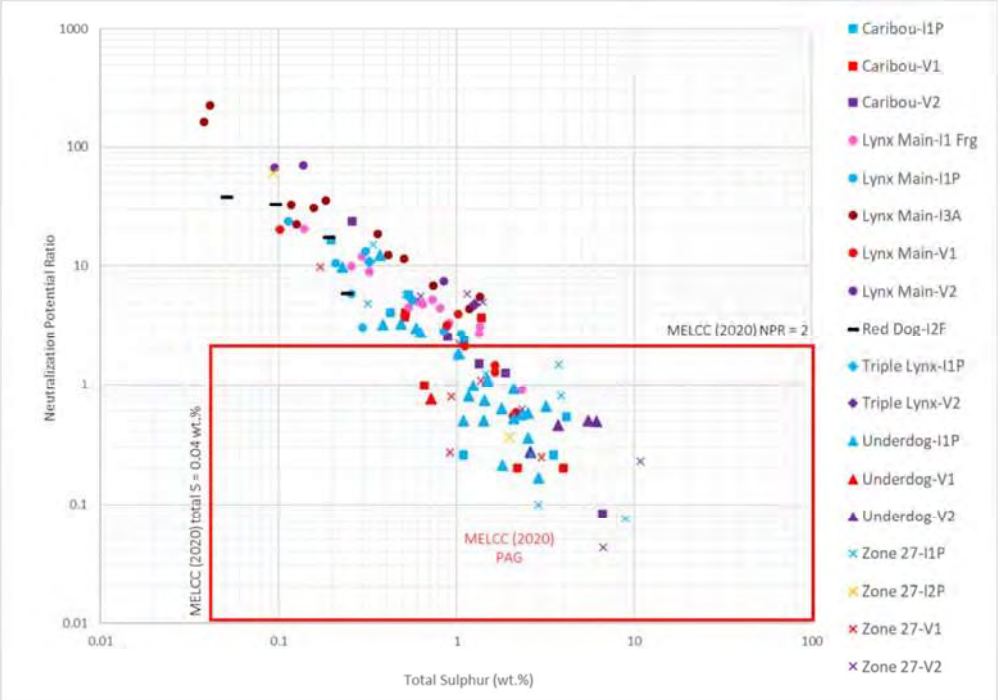


Figure 10: ARD potential of waste rock

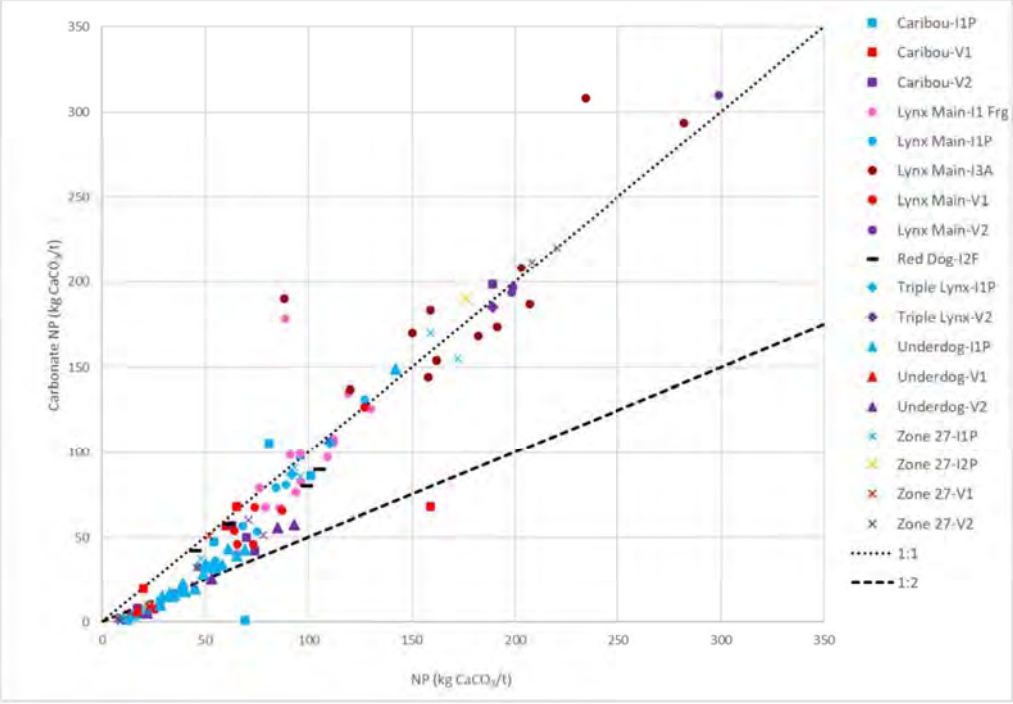


Figure 11: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for waste rock

7.2.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters

Extractible metals and TCLP, SPLP, and CTEU-9 leachate concentrations are reported in Tables F, G, H, and I, respectively. Leachable parameter classification and exceedances for individual samples are provided in Table K and summarized in Table 12.

Extractible Parameters

The concentrations of extractable metals exceeded soil criteria A for arsenic, barium, cadmium, cobalt, copper, chromium, lead, manganese, mercury, molybdenum, nickel, silver, and zinc. Exceedances for arsenic were observed in nearly all samples. Exceedances for other parameters were observed throughout the various units.

TCLP

No exceedances of Annexe A were identified; the samples are therefore not classified as high risk for leaching potential.

For discussion purposes only, exceedances of the RES and/or EC were observed in more than half the samples for aluminum, arsenic, manganese and sodium.

SPLP

Exceedances of the EC were observed in most samples for aluminum and arsenic and intermittent exceedances of the EC and/or RES were observed for other metals and total phosphorus throughout the various units.

For discussion purposes only, one I1P sample exceeded the Final Effluent criteria for zinc and one V2 sample was below the range of the Final Effluent criteria for pH.

CTEU-9

Exceedances of the EC were observed in most samples for aluminum and arsenic and intermittent exceedances of the EC and/or RES were observed for other metals and nitrite throughout the various units.

For discussion purposes only, no exceedances of the Final Effluent criteria are noted.

Leachable Parameters

Arsenic was identified as leachable in the majority samples in all lithologies except I2F (Red Dog). Barium, copper, mercury, molybdenum, silver, and zinc were also identified as leachable in one or more samples.

Table 12: Summary of Extractible Metal Analyses and Leach Tests for Waste Rock Samples

Sample	Leachable Parameters	Extractible Metal (MA200) Exceedances (Soil Criteria A)	TCLP Exceedances (RES, EC, and Annexe A)	SPLP Exceedances (RES, EC and Final Effluent)	CTEU-9 Exceedances (RES EC and Final Effluent)
I1P n=36	Ag (9) As (28) Cu (5) Hg (1) Mo (3)	Ag (16) As (35) Ba (1) Cd (1) Cu (18) Hg (1) Mn (1) Mo (4) Ni (1) Zn (1)	RES: Ba (2) Cd (4) Cu (9) Hg (3) Mn (24) Pb (4) Zn (11) EC: Al (29) As (29) Ba (2) Cd (1) Mn (35) Mo (1) Na (34) Pb (11) Sb (4)	RES: Total P (1) Al (1) Cd (1) Cu (1) Hg (6) Zn (1) EC: Al (27) As (31) Cd (1) Mn (2) Mo (1) Pb (1) Sb (4) Zn (1) Final effluent: Zn (1)	RES: Ag (12) Cu (4) Hg (14) Sb (1) EC: Al (30) As (31) Mn (3) Mo (4) Sb (30) Se (1)
V1 n=27	Ag (3) As (17)	Ag (12) As (27) Cd (2) Cu (1) Mo (1) Zn (2)	RES: Total P (1) P (1) Al (1) Cd (2) Hg (3) Mn (16) Pb (4) Zn (13) EC: Al (22) As (21) Mn (22) Na (21) Pb (10)	RES: Hg (1) EC: Al (16) As (17) Mn (1) Sb (1)	RES: Ag (3) Hg (3) EC: Al (17) As (17) Mn (1) Sb (16)
V2 n=22	Ag (5) As (13) Cu (1)	Ag (11) As (21) Cd (2) Co (14) Cr (4) Cu (17) Mn (7) Mo (1) Ni (12) Pb (1) Zn (4)	RES: Cd (8) Cr (1) Cu (1) Hg (2) Mn (21) Pb (1) Zn (5) EC: Al (12) As (14) Mn (22) Na (18) Ni (2) Pb (4) Sb (2)	RES: Ag (1) Hg (3) EC: Al (13) As (11) Mn (2) Final effluent: pH (1)	RES: NO2 (2) Ag (5) Cu (1) Hg (2) EC: Al (10) As (14) Hg (1) Mn (6) Sb (8) Se (1)
I3A n=16	Ag (1) As (13)	Ag (4) As (15) Co (9) Cr (7) Cu (8) Mn (12) Ni (14)	RES: Cd (8) Cr (1) Hg (1) Mn (10) Zn (3) EC: Al (7) As (9) Mn (10) Na (1) Pb (2)	EC: Al (14) As (14)	RES: NO2 (4) Ag (1) EC: Al (14) As (14) Sb (5)
I1 Frag n=14	Ag (1) As (11)	Ag (10) As (14)	RES: Cd (2) Cu (1) Mn (12) Zn (11) EC: Al (11) As (11) Mn (12) Na (11) Pb (1) Sb (1)	EC: Al (11) As (11)	RES: Ag (1) Hg (1) EC: Al (11) As (11) Sb (11)
I2P n=14	Ag (4) As (13) Cu (1) Mo (1)	Ag (5) As (14) Cd (1) Co (1) Cu (9) Mo (2) Zn (1)	RES: Ba (1) Cd (4) Cu (3) Hg (3) Mn (9) Pb (3) Zn (5) EC: Al (12) As (8) Mn (14) Na (14) Pb (5)	RES: Cd (1) Hg (4) Zn (1) EC: Al (11) As (13) Cd (1) Mn (1) Pb (1) Sb (3)	RES: NO2 (1) Ag (8) Cu (2) Hg (4) EC: Al (13) As (13) Mn (1) Mo (1) Sb (13)
I2F n=4		As (1)	RES: Cd (1) Cu (1) Hg (2) Mn (4) Zn (2) EC: Al (3) As (3) Mn (4) Na (4)	EC: Al (3) As (3)	EC: Al (3) As (3) Sb (2)
unlined waste rock pile (Golder, 2018a) n=10	Ag (1) As (8)	Ag (1) As (8) Co (3) Mn (6) Mo (1) Ni (1)	RES: Ba (1) Cd (4) Cr (1) Cu (5) Mn (9) Zn (6) EC: Al (5) As (3) Mn (10) Pb (1)	EC: Al (10) As (9)	RES: Ag (1) Hg (1) EC: F (1) Al (10) As (9) Sb (8)
lined waste rock pile (Genivar, 2010) n=9	As (9) Zn (1)	As (9) Ba (9) Cd (6) Cr (2) Cu (7) Mn (3) Ni (3) Zn (5)		RES: Hg (1) Zn (1) EC: Al (8) As (9) Mn (1) Sb (2)	

Table 12: Summary of Extractible Metal Analyses and Leach Tests for Waste Rock Samples

Sample	Leachable Parameters	Extractible Metal (MA200) Exceedances (Soil Criteria A)	TCLP Exceedances (RES, EC, and Annexe A)	SPLP Exceedances (RES, EC and Final Effluent)	CTEU-9 Exceedances (RES EC and Final Effluent)
unlined waste rock pile (Genivar, 2010) n=3	As (13)	As (13) Ba (11) Cd (1) Co (1) Cr (7) Cu (6) Mn (7) Mo (2) Ni (2) Zn (1)		EC: Al (13) As (13)	
core samples (Genivar, 2007) n=8	As (5) Ba (1)	Ag (7) As (5) Ba (8) Cu (4) Zn (1)	RES: Ba (8) Mn (7) Zn (8) EC: Al (6) As (8) Ba (8) Mn (8) Pb (2) Sb (1)	RES: Ba (1) Zn (1) EC: Al (8) As (8) Sb (1)	
Summary n=173	**Ag (30) As (137) Ba (1) Cu (10) Hg (2) Mo (6) Zn (2)**	**Ag (71) As (170) Ba (32) Cd (19) Co (33) Cr (24) Cu (77) Hg (2) Mn (42) Mo (17) Ni (39) Pb (2) Zn (21)**	**RES: Total P (2) P (1) Al (2) Ba (15) Cd (39) Cr (6) Cu (24) Hg (20) Mn (118) Pb (16) Zn (70)** **EC: Al (113) As (112) Ba (11) Cd (2) Mn (143) Mo (2) Na (108) Ni (3) Pb (42) Sb (10)**	**RES: Total P (2) Ag (2) Al (2) Ba (1) Cd (4) Cu (2) Hg (20) Zn (7)** **EC: Al (142) As (147) Cd (4) Mn (12) Mo (2) Pb (4) Sb (15) Zn (2)** **Final effluent: pH (2) Zn (2)**	**RES: NO2 (10) Ag (37) Cu (10) Hg (30) Sb (2)** **EC: F (1) Al (114) As (118) Hg (2) Mn (15) Mo (7) Sb (99) Se (4)**

Note:
The number of samples that exceed guideline for a particular parameter is given in parentheses.
Leachable parameters exceed the Soil Criteria A and either the EC or RES in SPLP and/or CTEU-9 tests.

7.3 Tailings

7.3.1 Major Element Composition

Whole rock analyses are reported in Table C and summarized in Table 13. All tailings samples have relatively similar compositions. Samples CIL 11 CND, CIL 12 CND, and CIL 13 CND, consisting only of Lynx 4 or Triple Lynx material, have higher SiO_2 and lower Fe_2O_3 content than the other samples, which is consistent with other material from the Lynx zone vs. other zones.

Table 13: Summary of Major Element Content for Tailings Samples

Sample	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2
	%	%	%	%	%	%	%	%
CND 1 (Main, Lynx M)	62.0	11.8	9.3	1.8	2.5	0.5	2.7	0.3
CND 2 (Main, Lynx M, Osb)	62.5	12.7	9.3	1.9	2.3	0.8	2.8	0.3
CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)	62.2	13.0	9.6	2.0	2.2	0.8	2.8	0.4
CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)	64.3	12.0	8.2	1.5	2.4	0.7	2.9	0.4
CND 5 (Lynx M, UDog)	65.5	11.9	7.3	1.4	2.2	0.8	2.9	0.3
CND 6 (UDog)	68.4	12.3	7.0	1.0	1.3	0.8	3.1	0.3
CIL 11 CND (T Lynx)	72.8	10.8	4.4	1.0	1.3	0.4	2.8	0.3
CIL 12 CND (Lynx 4 LP)	70.9	10.3	5.1	1.4	2.2	0.4	2.6	0.3
CIL 13 CND (Lynx 4 HP)	68.0	10.6	5.9	1.7	2.8	0.4	2.6	0.3
Average	66.3	11.7	7.3	1.5	2.1	0.6	2.8	0.3
Range	62 to 72.8	10.3 to 13	4.41 to 9.62	0.97 to 2	1.27 to 2.75	0.4 to 0.81	2.6 to 3.1	0.26 to 0.43

7.3.2 Mineralogy

Mineralogical analyses for selected minerals in tailings samples from 2017-2018 are reported in Table D and summarized in Table 14. Mineralogy is similar between tailings samples. Quartz and muscovite are the dominant minerals in all samples. Pyrite content is relatively high compared to average waste rock and ore samples, while the total contents of carbonate minerals that have the potential to provide acid neutralization (i.e., calcite, ankerite, dolomite) are relatively low. Siderite content is restricted to CND 1. Gypsum is observed in all tailings samples except CND 2; it is anticipated to be generated by the milling and cyanide detoxification process.

Table 14: Summary of Content of Selected Minerals in Tailings Samples

Sample	Quartz (%)	Muscovite (%)	Pyrite (%)	Calcite (%)	Ankerite (%)	Dolomite (%)	Siderite (%)	Gypsum (%)	Other (%)
CND 1 (Main, Lynx M)	48	28	5.4	0.36*	0.54	6.4	0.091*	3.1	8
CND 2 (Main, Lynx M, Osb)	46	28	5.1	1.2	0.57	5.7	0*	-	14
CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)	45	26	4.4	0.85	0.42*	2.8	0*	3.0	18
CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)	49	28	4.1	0.76	0.22*	4.8	0*	3.0	10
CND 5 (Lynx M, UDog)	50	27	4.1	0.83	0.36*	4.0	0*	2.9	11
CND 6 (UDog)	52	27	4.9	1.0	0.24*	0.39*	0*	1.7	13
Range	45 to 52	26 to 28	4.1 to 5.4	0.36 to 1.2	0.22 to 0.57	0.39 to 6.4	0 to 0.091	1.7 to 3.1	8 to 18

Note:
'-' = not observed in XRD and not included in Reitveld refinement.
Zero values indicate mineral was identified in XRD but the calculated concentration is below a measurable value.

7.3.3 Acid Base Accounting

ABA results are provided in Table D and summarized in Table 15. All samples are considered PAG due to high sulphur content (between 2.4 wt.% and 4.8 wt.%) and low neutralization potential, as illustrated in Figure 12. Sulphate contents in samples range from <0.02 to 0.1 wt.% of total sulphur, which suggests that the majority of sulphur is present in the tailings as sulphide.

Figure 13 compares NP and carbonate-NP. Most samples plot nearer to the 1:2 line which suggests that the neutralization potential for these samples is provided by less reactive minerals (e.g., silicates). The exception is the Lynx 4 tailings samples (CIL 12 CND and CIL 12 CND), which plot near the 1:1 line, suggesting that some proportion of the neutralization potential for these samples is provided by carbonates (excluding siderite).

Table 15: Summary of ABA Results for Tailings Samples

Zone	Sulphur Species (wt.%)			Potentials (kg $CaCO_3$/t)				NPR	ARD Potential
	Total Sulphur	Sulphate	Sulphide	NP	AP	CO_3-NP	NNP		
CND 1 (Main, Lynx M)	4.8	<0.02	4.8	70	149.7	42.9	-79.7	0.5	PAG
CND 2 (Main, Lynx M, Osb)	4.1	0.1	4	63	127.2	28.4	-64.2	0.5	PAG
CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)	4	0.1	3.9	50	126.3	19.3	-76.3	0.4	PAG
CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)	4	0.1	3.9	63	124.7	31.7	-61.7	0.5	PAG
CND 5 (Lynx M, UDog)	3.6	<0.02	3.6	57	113.1	27.9	-56.1	0.5	PAG
CND 6 (UDog)	3.8	0.1	3.7	26	118.4	6.8	-92.4	0.2	PAG
CIL 11 CND (T Lynx)	2.4	<0.02	2.5	56.9	75.6	29.7	-18.7	0.8	PAG
CIL 12 CND (Lynx 4 LP)	3.1	<0.02	3.2	58.4	95.6	56	-37.2	0.6	PAG
CIL 13 CND (Lynx 4 HP)	3.3	<0.02	3.3	65.3	101.9	73.6	-36.6	0.6	PAG
Average	3.7	0.1	3.6	56.6	114.7	35.1	-58.1	0.5	PAG
Range	2.4 to 4.8	<0.02 to 0.1	2.5 to 4.8	26 to 70	75.6 to 149.7	6.8 to 73.6	-92.4 to -18.7	0.2 to 0.8	

PAG = potentially acid generating; NP = neutralization potential; AP = acidification potential; CO_3-NP = neutralization potential from carbonate minerals; NPR = neutralization potential ratio (NP/AP); NNP = net neutralization potential (NP-AP); wt.% = percent by weight.

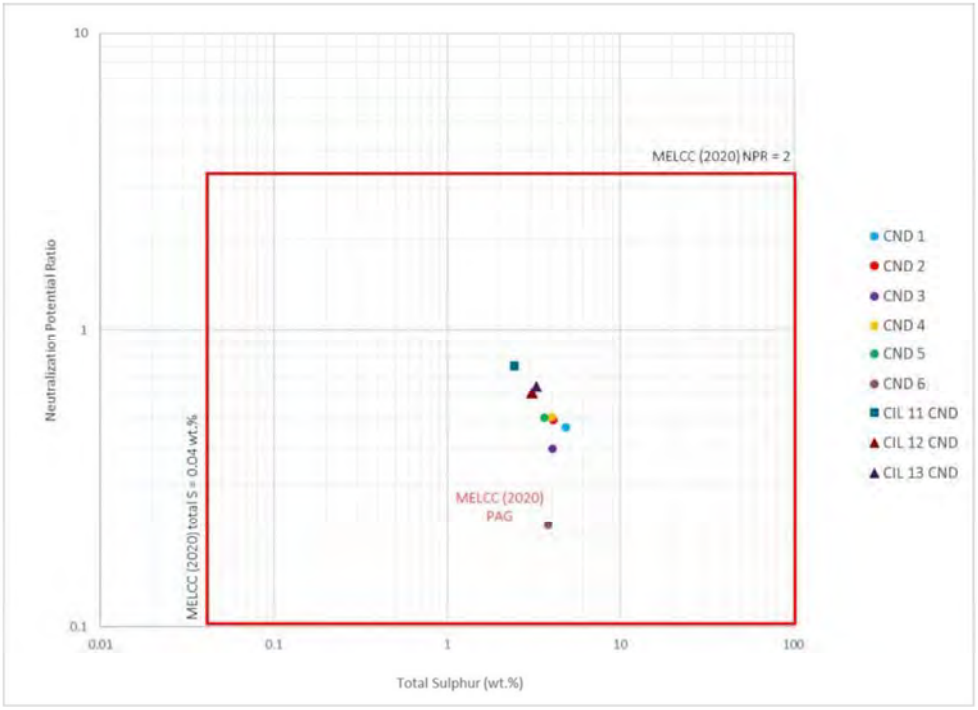


Figure 12: ARD potential of tailings samples

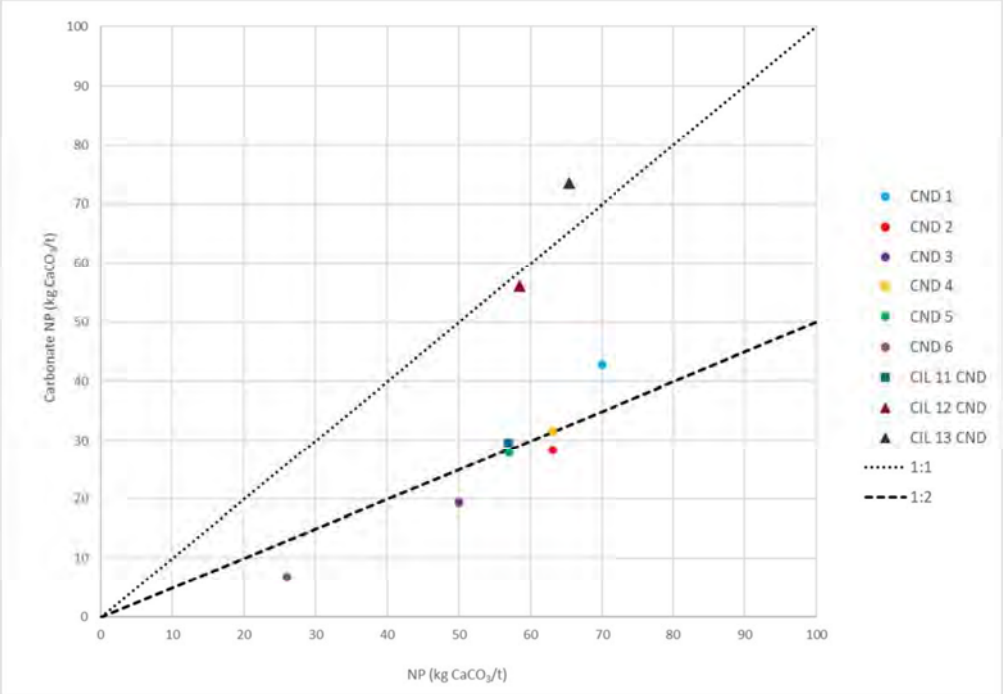


Figure 13: Relationship between carbonate-NP and bulk NP for tailings samples

7.3.4 Extractible Metals, Leach Tests, and Leachable Parameters

Extractible metals and TCLP, SPLP, and CTEU-9 leachate concentrations are reported in Tables F, G, H, and I, respectively. Leachable parameter classification and exceedances for individual samples are provided in Table K and summarized in Table 16.

Extractible Metals

The concentrations of extractable metals exceeded soil criteria A for silver, arsenic, cadmium, chromium, mercury, lead, and zinc in the majority of samples, and for molybdenum in one sample.

TCLP

No exceedances of Annexe A were identified; the samples are therefore not classified as high risk for leaching potential.

For discussion purposes only, exceedances of the RES and/or EC were observed for cadmium, copper, manganese, lead, sodium, zinc in the majority of samples, and for mercury, aluminum, arsenic, and antimony in one to four samples (out of nine) each.

SPLP

Exceedances of the EC were observed for arsenic in all samples. Additional exceedances of the EC and/or RES were also noted for aluminum, arsenic, antimony, copper, manganese mercury, lead, and zinc.

For discussion purposes only, one exceedance of the Final Effluent criteria was noted for copper in a Lynx 4 HP sample.

CTEU-9

Exceedances of the EC were observed for arsenic in all samples. Additional exceedances of the EC and/or RES were also noted for antimony, silver, cadmium, copper, manganese, mercury, nickel, lead, and zinc.

For discussion purposes only, exceedances of the final effluent were observed for copper and zinc in the two Lynx 4 tailings samples.

Leachable Parameters

Arsenic was identified as leachable in all samples. Cadmium, copper, lead, and zinc were identified as leachable in one to three samples each, with the most leachable parameters identified in the Lynx 4 LP tailings sample.

Mercury was identified as leachable in the sample from the Lynx 4 LP zone. The concentration of mercury was observed to exceed Soil Criteria A in four other samples but was reported as non-detected in the corresponding SPLP, CTEU-9, and TCLP leach tests. However, the laboratory detection limit for mercury (<0.00001 mg/L) in SPLP, CTEU-9, and TCLP tests is greater than the RES criterion (0.0000013 mg/L). These four samples therefore cannot be definitively classified as non-leachable for mercury based on static testing data.

Table 16: Summary of Extractible Metal Analyses and Leach Tests for Tailings Samples

Sample	Leachable Parameters	Extractible Metal (MA200) Exceedances (Soil Criteria A)	TCLP Exceedances (RES, EC, and Annexe A)	SPLP Exceedances (RES, EC and Final Effluent)	CTEU-9 Exceedances (RES EC and Final Effluent)
CND 1 (Main, Lynx M)	As, Cd, Zn	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Cd, Mn, Na, Pb	EC: As	RES: Cd, Zn EC: As, Mn
CND 2 (Main, Lynx M, Osb)	As	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Cd, Mn, Na, Pb	EC: As	EC: As, Mn
CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Al, Cd, Mn, Na, Pb	EC: As	EC: As, Mn
CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)	As, Cd	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	RES: Hg, Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Cd, Mn, Na, Pb	EC: As, Sb	RES: Cd EC: As, Mn, Sb
CND 5 (Lynx M, UDog)	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Mn, Na, Pb	EC: As, Sb	EC: As, Mn, Sb
CND 6 (UDog)	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Mo, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Pb, Zn EC: Al, As, Cd, Mn, Na, Pb, Sb	EC: As, Sb	EC: As, Mn, Sb
CIL 11 CND (T Lynx)	As, Cu	As, Cu	RES: Cd, Cu, Mn, Zn EC: Al, As, Mn, Na	EC: Al, As	RES: Hg, Ag, Cu EC: As, Sb
CIL 12 CND (Lynx 4 LP)	Hg, As, Cd, Cu, Pb, Zn	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Pb, Zn	RES: Cd, Cu, Mn, Zn EC: As, Mn, Na, Pb	RES: Hg, Cu, Pb, Zn EC: Al, As, Pb, Sb	RES: Hg, Cd, Cu, Pb, Zn EC: As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb Final Effluent: Cu, Zn
CIL 13 CND (Lynx 4 HP)	As	Hg, Ag, As	RES: Cd, Cu, Mn, Zn EC: As, Mn, Na	RES: Cu, Pb, Zn EC: Al, As, Mn, Pb, Sb Final Effluent: Cu	RES: Cd, Cu, Ni, Pb, Zn EC: As, Cd, Mn, Ni, Pb, Sb Final Effluent: Cu, Zn
Summary	**As (9) Cd (3) Cu (2) Hg (1) Pb (1) Zn (2)**	**Ag (8) As (9) Cd (7) Cr (6) Cu (8) Hg (5) Mo (1) Pb (7) Zn (7)**	**RES: Cd (9) Cu (9) Hg (1) Mn (9) Pb (6) Zn (9)** **EC: Al (3) As (4) Cd (5) Mn (9) Na (9) Pb (7) Sb (1)**	**RES: Cu (2) Hg (1) Pb (2) Zn (2)** **EC: Al (3) As (9) Mn (1) Pb (2) Sb (5)** **Final Effluent: Cu (1)**	**RES: Ag (1) Cd (4) Cu (3) Hg (2) Ni (1) Pb (2) Zn (3)** **EC: As (9) Cd (2) Cu (1) Mn (8) Ni (2) Pb (2) Sb (6)** **Final Effluent: Cu (2) Zn (2)**

Note:

The number of samples that exceed guideline for a particular parameter is given in parentheses.

Leachable parameters exceed the Soil Criteria A and either the EC or RES in SPLP and/or CTEU-9 tests.

7.3.5 Process Water Quality

Process water quality results are reported in Table J. For discussion purposes only, the results are compared to Final Effluent, EC, and RES criteria. A summary of exceedances is presented in Table 17. In general, the observed exceedances were for similar parameters to other static tests.

Table 17: Summary of Water Quality Exceedances in Tailings Process Water

Sample	Final Effluent Criteria Exceedances	RES Exceedances*	EC Exceedances*
CND 1 (Main, Lynx M)	CN(T)	CNWAD, NO_2, Hg, Ag, Cu	Hg, Sb, As, Mn, Mo, Se, Na, NO_2+NO_3
CND 2 (Main, Lynx M, Osb)	CN(T), Cu	CNWAD, Hg, Ag, Cu	Hg, Sb, As, Cu, Mn, Mo, Ni, Se, Na, NO_2+NO_3
CND 3 (Main, Lynx M, UDog, Osb)	pH, CN(T), Cu, Ni	Hg, Cu, Ni	Sb, As, Cu, Mn, Mo, Ni, Se, Na, NO_2+NO_3
CND 4 (Main, Lynx M, Underdog)	pH, CN(T), Cu	CNWAD, NO_2, Hg, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na
CND 5 (Lynx M, UDog)	pH, CN(T), Cu	CNWAD, NO_2, Hg, Ag, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na, NO_2+NO_3
CND 6 (UDog)	pH, CN(T), Cu	CNWAD, Hg, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na, NO_2+NO_3
CIL 11 CND (T Lynx)	CN(T), As, Cu	CNWAD, Hg, Ag, As, Cu	Sb, As, Mo, Se, Na
CIL 12 CND (Lynx 4 LP)	CN(T), Cu, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Ag, Cd, Cu, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Sb, As, Cd, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Na
CIL 13 CND (Lynx 4 HP)	CN(T), Cu, Fe, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Ag, Cd, Cu, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Al, Sb, As, Cu, Mn, Ni, Pb
Total	**pH (4) CN(T) (9) As (1) Cu (8) Fe (1) Ni (1) Pb (2) Zn (2)**	**CNWAD (8) NO_2 (3) Ag (6) As (1) Cd (2) Cu (9) Hg (9) Ni (1) Pb (2) Zn (2)**	**CNWAD (2) NO_2 (5) NO_3 (5) NO_2+NO_3 (5) Al (1) As (9) Cd (1) Cu (7) Hg (4) Mn (5) Mo (8) Na (8) Ni (7) Pb (2) Sb (9) Se (7)**

Note:
The number of exceedances is given in parentheses for the indicated parameters.
The RES for NO_2 is calculated assuming a chloride concentration of <0.02 mg/L in the receiving environment.
CN(T) – total cyanide
CNWAD – weak acid dissociable cyanide

8.0 KINETIC TEST RESULTS

8.1 Trends and Guideline Exceedances

As discussed in Section 5, most HCT tests were conducted for 30 to 44 weeks. Testing on one tailings sample (CND 6) and one waste rock sample (EAG-15-538_58) continue, with results presented to week 106. Time-series graphs of HCT leachate concentrations are presented in Appendix E-1 to E-3. The graphs of selected parameters (pH, total alkalinity, sulphate, and arsenic) are also provided in Figures 14 to 16. General concentration trends of key parameters from HCT leachate from the ore, tailings and waste rock samples and exceedances of Directive 019 Final Effluent, EC, and/or RES criteria are summarized below.

- **pH:** pH has generally been stable and circumneutral for all leachates. In some waste rock leachates, pH was alkaline during initial flushing, followed by a subsequent decline to circumneutral conditions. Since week 80, the pH in EAG-15-538_58 has been generally declining, reaching a minimum value of 6. A declining trend may also be developing at CND 6 but more data is required to confirm this.
- **Total Alkalinity:** concentrations declined during initial flushing but subsequently stabilized between approximately <2.0 mg/L and 20 mg/L as $CaCO_3$ for most leachates. Since week 95, concentrations in EAG-15-538_58 have been consistently <2 mg/L, and a declining trend has been observed at CND 6 since week 72.
- **Sulphate:** concentrations in ore and waste rock leachates declined during initial flushing but subsequently stabilized at concentrations ranging from 0.3 mg/L to 40 mg/L. An increasing trend has been observed in EAG-15-538_58 since week 84. Concentrations in tailings leachates increased during initial flushing and have subsequently stabilized at approximately 100 mg/L, with the exception of CNDs 1 and 2 which displayed greater fluctuations and an overall declining concentration trend.
- **Total ammonia**: ammonia was measured for tailings leachates only. It is noted that the detection limit of ammonia is greater than the EC. Ammonia concentrations fluctuated at values near the detection limit in the initial 40 weeks of testing for most sample leachates, with concentrations above detection in excess of the EC. Detectable concentrations have not been observed for CND 6 since week 6.
- **Aluminum**: concentrations have been relatively stable since the initial flush. Nominal exceedances of the EC (0.1 mg/L) were noted during the first 10 weeks in some waste rock leachates. A declining trend has been observed in EAG-15-538_58 since week 40.
- **Antimony**: following initial flushing, concentrations have been relatively stable in waste rock, ore, and tailings leachates. The concentration of antimony in two ore leachates nominally exceeded the EC until week 20, and in several waste rock leachates until week 35. The concentrations in tailings leachates CND 2, CND 4, and CND 6 each exceeded the EC on one event.
- **Arsenic:** following initial flushing, concentrations in tailings leachates have been relatively stable while concentrations in waste rock and ore leachates have been gradually decreasing. During the initial cycle, one waste rock leachate exceeded Directive 019 Final Effluent (0.2 mg/L). The concentrations in most leachates exceeded the EC (0.0003 mg/L) throughout the testing period; since week 80 concentrations in CND 6 have occasionally been below the EC.

- **Manganese**: multiple exceedances of the EC were observed for each type of sample leachate during initial flushing. Subsequently, the concentrations in most leachates were below the EC, with the exception of one ore and two tailings leachates. Since week 40, the concentration in EAG-15-538_58 has been generally increasing and exceeded the EC on one week.
- **Mercury**:
  - It is important to note that the standard analytical detection limit (0.00001 mg/L) exceeds the RES criterion (0.0000013 mg/L). Confirmatory low-level mercury analyses with a lower detection limit (0.5 ng/L) were performed on all leachates between weeks 25 to 35 and on 50% of ore and 25% of waste rock leachates in week 40.
  - In general, mercury concentrations appeared to be stable or decreasing in all sample leachates prior to week 40, with the exception of one V2 waste rock leachate from Zone 27, which was observed to be increasing.
  - Mercury concentrations in waste rock leachates have generally been below the standard detection limit (<0.00001 mg/L); low-level analyses indicated that concentrations for most waste rock leachates were below the RES, except for two Underdog and two Zone 27 leachates. Since week 75, the concentration in EAG-15-538_58 has been observed above the detection limit and therefore above the RES guideline on several events.
  - Mercury concentrations in ore leachates generally fluctuated between non-detected (<0.00001 mg/L) and 0.00010 mg/L; low-level analyses indicated that even when concentrations were below the standard detection limit, they generally exceeded the RES.
  - Mercury concentrations in tailings leachates were below the standard detection limit (<0.00001 mg/L); low-level analyses indicated that concentrations did not exceed the RES.
- **Copper**: following initial flushing, concentrations in all samples have been relatively stable. The RES was exceeded in Caribou and Zone 27 ore leachates during the initial flushing period, and by tailings leachate CND 4 in week 30 (after which the HCT for this sample was closed down).
- **Cadmium and Zinc:** following initial flushing, concentrations in all samples have been relatively stable. During the initial flush, the cadmium concentrations of some ore leachates exceeded the EC and RES, while the zinc concentrations of some ore leachates exceeded the RES and Directive 019 Final Effluent Criteria.
- **Nitrite and Silver:** concentrations have generally been below the detection limit; however, the concentrations of each parameter slightly exceeded the RES criteria during the initial flush for one and two waste rock leachates, respectively.

It is noted that trends for CNDs 1 and 2 do not always match trends for other tailings leachates; this may be in part related to imperfect drainage in the cells, as was observed by the laboratory on week 21.

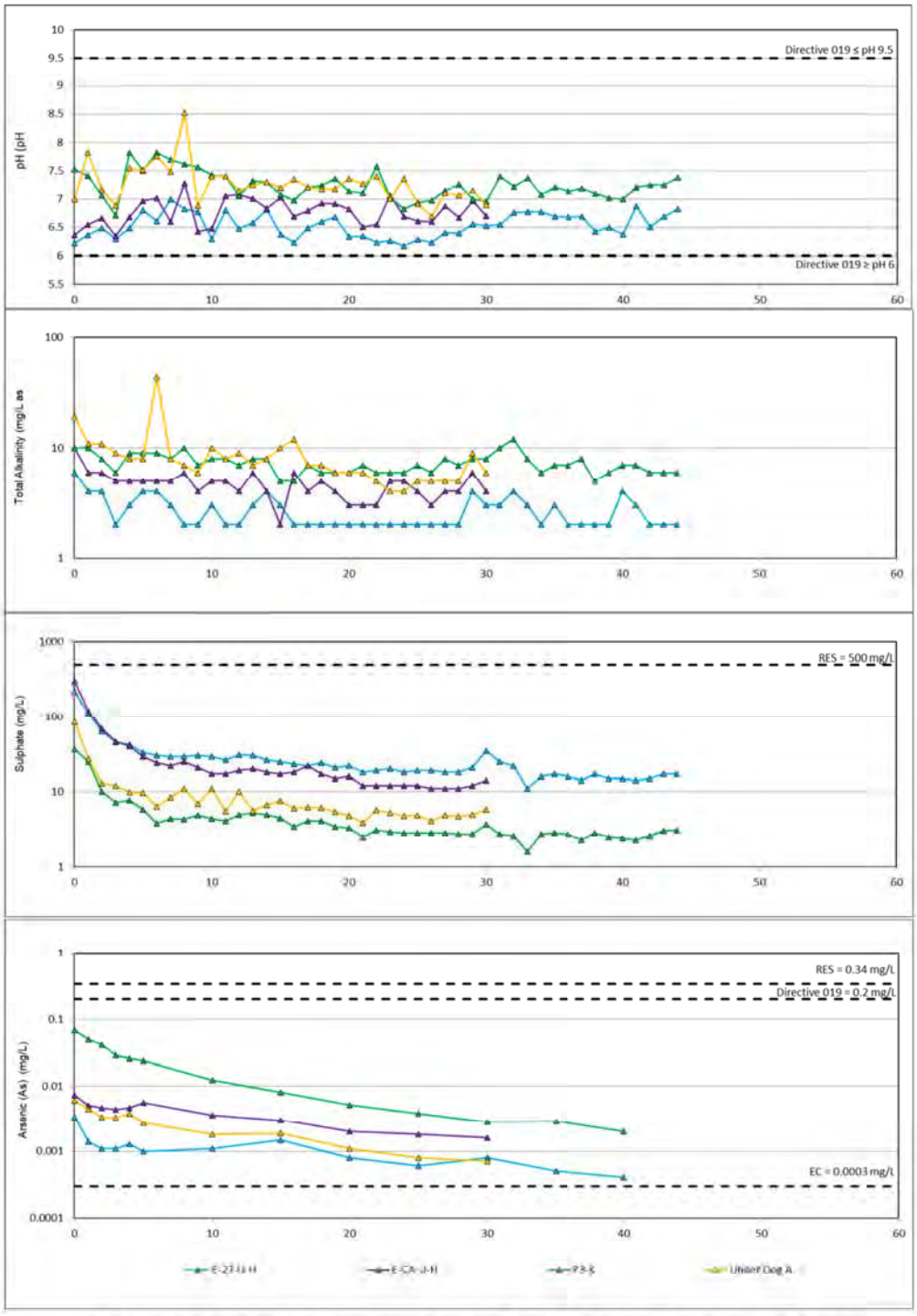


Figure 14: Ore HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic

Note: since week 6, pH, alkalinity, and sulphate have been analyzed weekly; arsenic and metals are analyzed every five weeks.

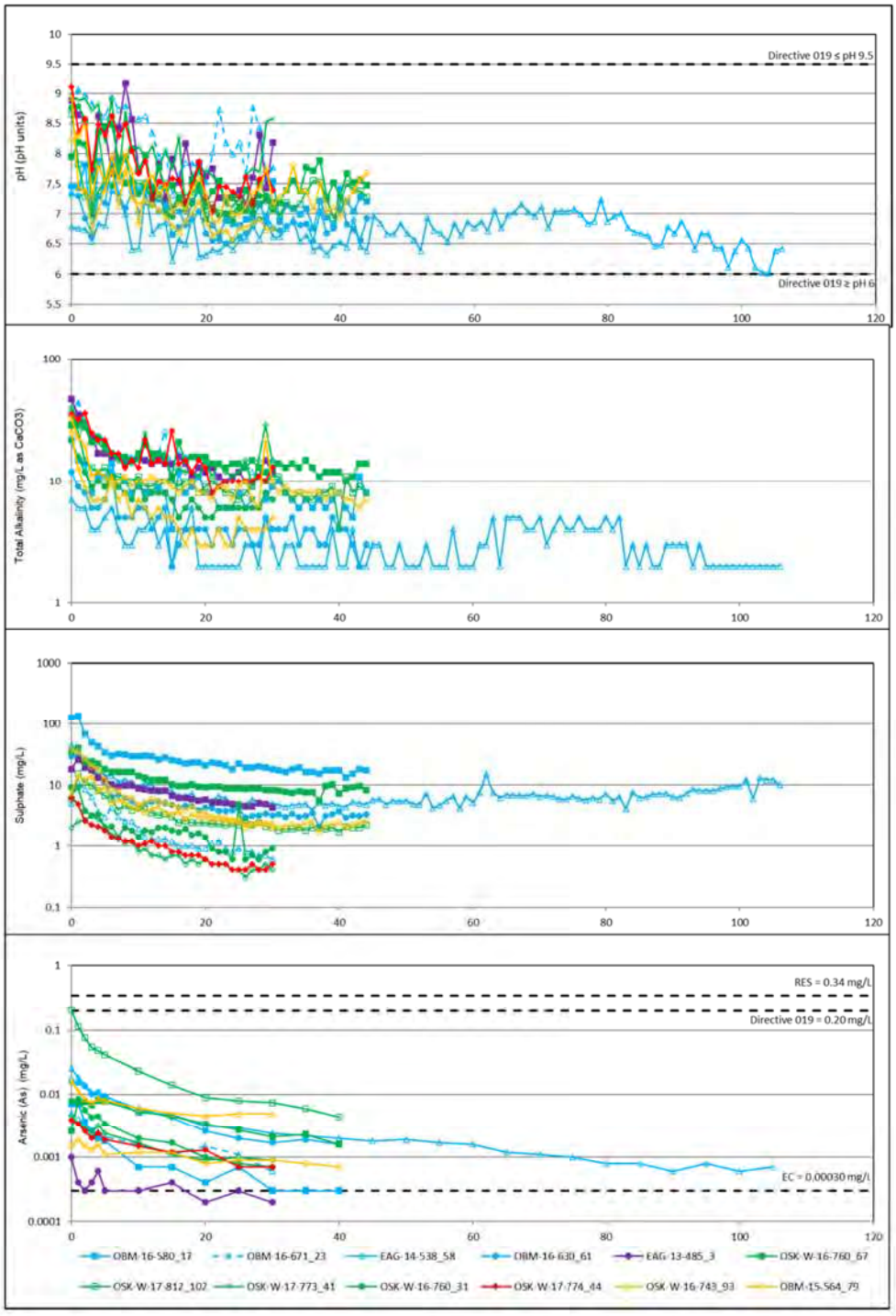


Figure 15: Waste Rock HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic

Note: since week 6, pH, alkalinity, and sulphate have been analyzed weekly; arsenic and metals are analyzed every five weeks.

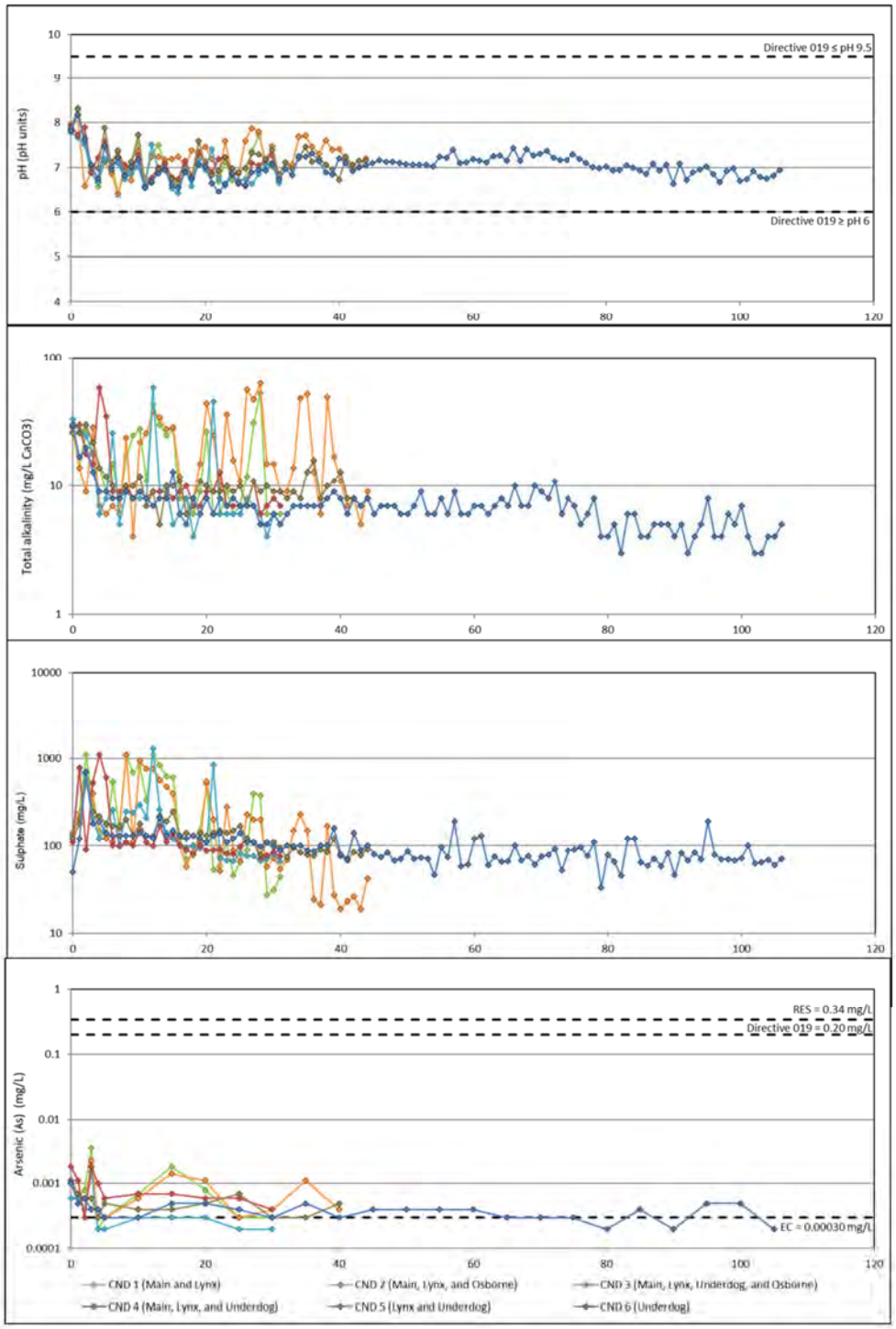


Figure 16: Tailings HCT Leachate Concentrations for pH, Total Alkalinity, Sulphate and Arsenic

Notes: since week 6, pH, alkalinity, and sulphate have been analyzed weekly; arsenic and metals are analyzed every five weeks. Lynx = Lynx Main.

8.2 Depletion Calculations

To estimate the potential time to onset of acidity release, sulphide-sulphur and carbonate NP (CO_3-NP) depletion times were calculated. The results of these calculations are useful to determine the necessity or usefulness of long-term kinetic testing, as well as providing an initial indication of how much response time may be necessary before mitigation efforts may be required at closure on site. If the acid-buffering minerals (i.e., carbonate and effective NP) are consumed prior to consumption of the acid-generating minerals (i.e., sulphide), then there is potential for release of acidity (if unmitigated). The results are most meaningful for cells where long-term reaction rates have been established; however, the results provide an initial indication of whether total sulphur and sulphide-sulphur will be depleted prior to CO_3-NP, or vice versa.

For each cell, the average sulphate and average alkalinity concentrations (based on the six most recent weeks of leachate data for each cell), along with initial ABA results, were used to calculate total sulphur, sulphide-sulphur, effective NP, and CO_3-NP depletion rates. Total sulphur and sulphide-sulphur depletion rates were estimated using sulphate production rate (mg/kg/week), and effective NP and CO_3-NP depletion rates were estimated considering the rate of sulphate and acidity production, relative to the production of alkalinity in each cell (as described in MEND [2009]).

The HCT depletion calculations are reported in Table L and a summary is provided in Table 18. In general:

- According to the calculations, both effective NP and CO_3-NP are calculated to deplete prior to sulphide-sulphur in all tailings and ore samples, and in 11 out of 12 waste rock samples, suggesting these samples have a long-term acid generation potential and may release acidity if unmitigated.
- The estimates of long-term acid generating potential are generally consistent with the PAG classification based on ABA; the three exceptions are shaded grey in Table 18. The three exceptions are waste rock samples from the Lynx Main and Red Dog zone, which are classified as non-PAG based on ABA but are considered to be PAG in the long term based on the depletion calculations and laboratory-accelerated conditions. In these samples, although the NP content is greater than the AP content, the NP is depleted at a much faster rate. As discussed in Section 7, some portion of the NP for these samples is derived from carbonate minerals (excluding siderite), which are more soluble than sulphide minerals. Accordingly, these samples are conservatively considered to have an uncertain acid generation potential.
- The calculated consumption rates for effective NP and CO_3-NP indicate that the time to acid generation based on laboratory conditions is variable: from 1 to 34 years for tailings samples, 10 to 306 years for ore samples, and 2 to 306 years for waste rock samples under accelerated laboratory conditions; these may be longer in the field, considering the lower solid to liquid ratio flushing the piles (dryer conditions) and lower temperatures for much of the year.
- The CO_3-NP is calculated to be depleted in samples EAG-14-538_58 and CND 6, for which HCTs are ongoing. In an aerated, acid-generating system depleted of carbonate buffering materials, the pH is expected to become acidic (MEND, 2009); the pH of these sample leachates is currently circumneutral to weakly acidic although declining trends appear to be developing. Additional testing data is required to further assess ongoing trends.

Table 18: Summary of Depletion Calculations for Tailings, Ores, and Waste Rock Kinetic Tests in Humidity Cells

Sample Type	HCT Sample	Zone	Initial Sulphur (wt.%)	Calculation Period (weeks of testing)	Years to Total Sulphur Depletion*	Years to Sulphide-Sulphur Depletion*	Years to NP Depletion*	Years to CO_3-NP Depletion*	ARD Potential Based on Lab HCT Conditions	ARD Potential Based on ABA	Interpreted ABA Based on All Data
ore	E-27-U-H	-	7.5	39 - 44	309	305	32	10	PAG	PAG	PAG
	E-CA-U-H	-	5.3	25 - 30	281	276	79	35	PAG	PAG	PAG
	P3-K	-	2.5	39 - 44	603	598	306	195	PAG	PAG	PAG
	Under Dog A	-	4.4	25 - 30	564	424	46	23	PAG	PAG	PAG
waste rock	OBM-16-671_23	Zone 27	0.3	25 - 30	286	270	284	304	non-PAG	non-PAG	non-PAG
	EAG-14-538_58	Zone 27	2.9	101 - 106	161	154	15	-0.2	PAG	PAG	PAG
	OBM-16-630_61	Zone 27	3.0	39 - 44	570	566	96	35	PAG	PAG	PAG
	OBM-16-580_17	Zone 27	10.9	39 - 44	414	360	70	46	PAG	PAG	PAG
	OSK-W-16-743_93	Underdog	2.9	25 - 30	735	523	62	16	PAG	PAG	PAG
	OBM-15-564_79	Underdog	1.2	39 - 44	307	203	77	40	PAG	PAG	PAG
	OSK-W-17-774_44	Red Dog	0.2	25 - 30	357	295	105	98	PAG	non-PAG	Uncertain
	OSK-W-17-812_102	Lynx Main	1.3	39 - 44	414	287	278	268	PAG	non-PAG	Uncertain
	OSK-W-17-773_41	Lynx Main	0.4	25 - 30	547	515	293	264	PAG	non-PAG	Uncertain
	OSK-W-16-760_31	Triple Lynx	0.9	25 - 30	383	387	138	92	PAG	PAG	PAG
	OSK-W-16-760_67	Lynx Sector (no zone)	3.2	39 - 44	213	203	86	50	PAG	PAG	PAG
	EAG-13-485_3	Caribou	1.3	25 - 30	178	173	90	81	PAG	PAG	PAG
tailings	CND 1	-	4.8	26 - 31	17	17	7	4	PAG	PAG	PAG
	CND 2	-	4.1	39 - 44	98	96	34	12	PAG	PAG	PAG
	CND 3	-	4.0	26 - 31	32	31	11	3	PAG	PAG	PAG
	CND 4	-	4.0	26 - 31	26	25	12	5	PAG	PAG	PAG
	CND 5	-	3.6	39 - 44	28	28	13	5	PAG	PAG	PAG
	CND 6	-	3.8	101 - 106	34	33	5	-0.8	PAG	PAG	PAG

Note:

*Estimated time to depletion for sample under laboratory conditions; beginning from the end of the testing period used in the calculation.

ARD potential (kinetic tests) is based on relative depletion times of total sulphur and CO_3-NP.

Shading indicates depletion calculation estimates are not consistent with ARD classification based on ABA.

8.3 Closedown Results

As discussed in Section 5, HCT sample material from the terminated test cells underwent subsequent testing, including ABA and shake flask extraction (SFE) for all samples, and sequential NAG testing on some samples to determine what, if any changes resulted from the kinetic test procedures, and if the remaining sample material continued to have potential for ongoing acid generation.

8.3.1 Shake Flask Extraction

SFE results are reported in Table M and a summary of guideline exceedances are presented in Table 19. The exceedances observed are consistent with the exceedances observed in HCT sample leachates. In comparison to HCT sample leachates, fewer exceedances of the RES and EC were observed, and no exceedances of the Final Effluent criteria were observed.

Table 19: SFE Guideline Exceedances Summary

Samples	Final Effluent Criteria	RES	EC
Tailings n=5	-	Hg (1)	As (5), Mn (5), Sb (3)
Ore n=4	-	Ag (3), Cu (1), Hg (2)	Al (3), As (4), Mn (1), Sb (4)
Waste Rock n=11	-	Ag (2), Hg (2)	Al (11), As (11), Sb (10)

Note:
The number of exceedances is given in parentheses for the indicated parameters.

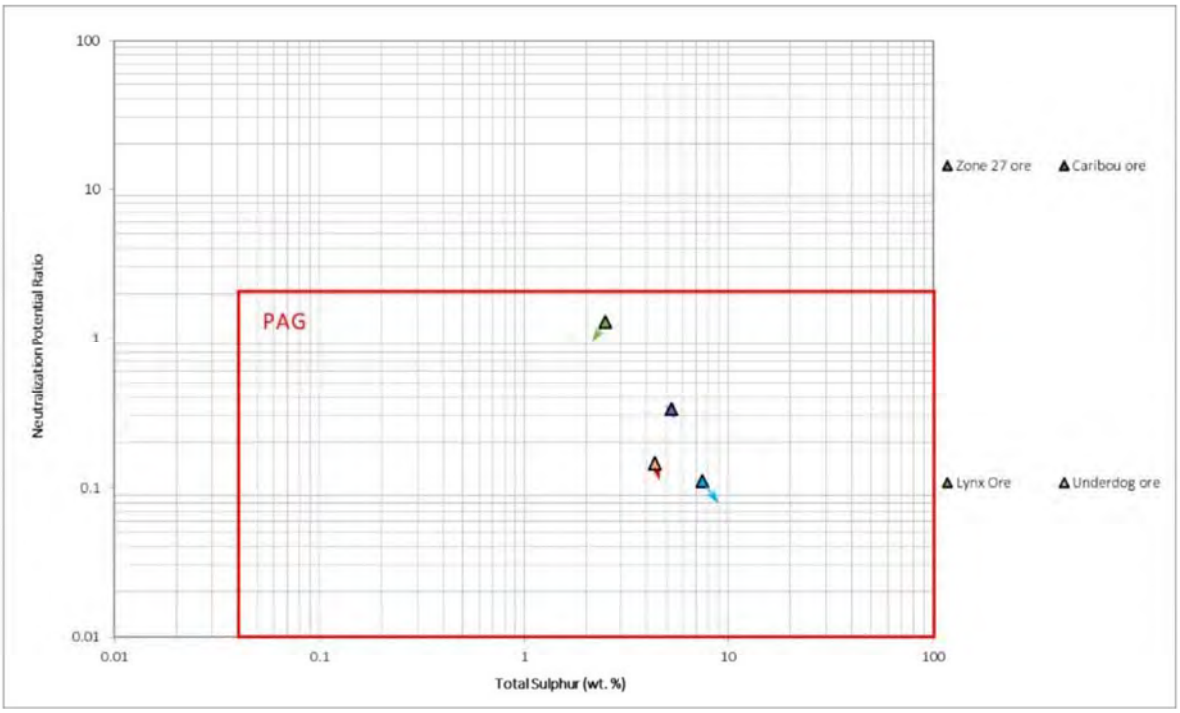
8.3.2 Closedown ABA Testing

Results of closedown ABA results are reported in Table N.

Figures 17 to 19 provide a summary of initial ABA (see Section 7) and closedown ABA results. In tailings and ore samples, the NP (and therefore NPR) is lower in closedown ABA results compared to corresponding initial ABA results, while the content of potentially acid-generating sulphide-sulphur remained relatively constant in the majority of samples. In waste rock samples, sulphide-sulphur remained relatively constant, while changes in NP (and NPR) are more variable and less pronounced between initial and closedown ABA results.

The relative proportions of CO_3-NP vs. NP for each sample type do not change significantly between initial and depletion ABA results; this indicates that the type of material providing NP (e.g., silicates, carbonate minerals) has not significantly changed over the course of HCT testing.

The results are consistent with the findings of the depletion calculations (Section 8.2), in which available NP is calculated to be depleted by the neutralization of acidity over the course of long-term HCT testing.



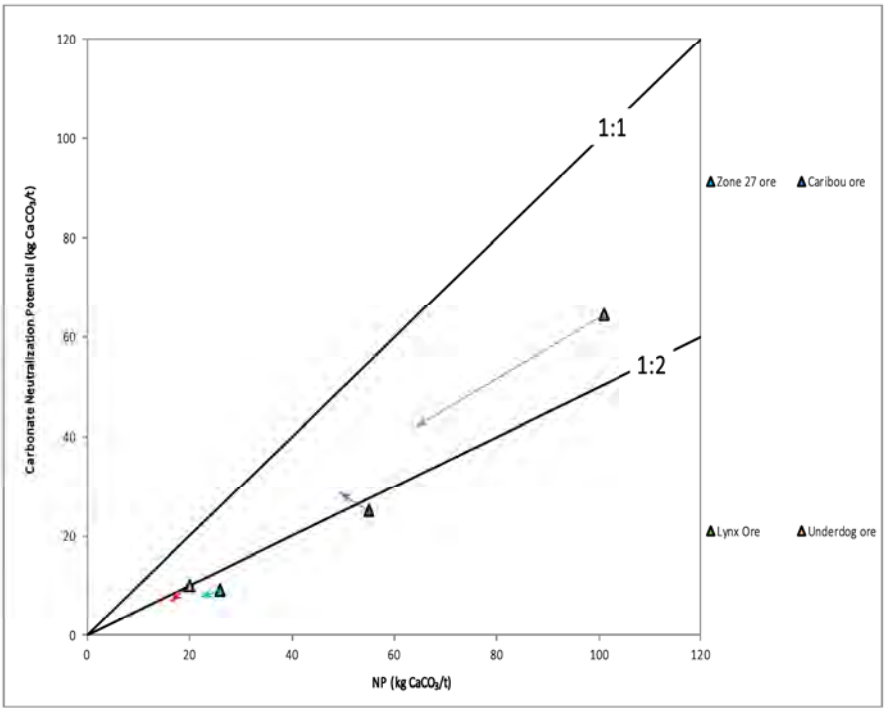
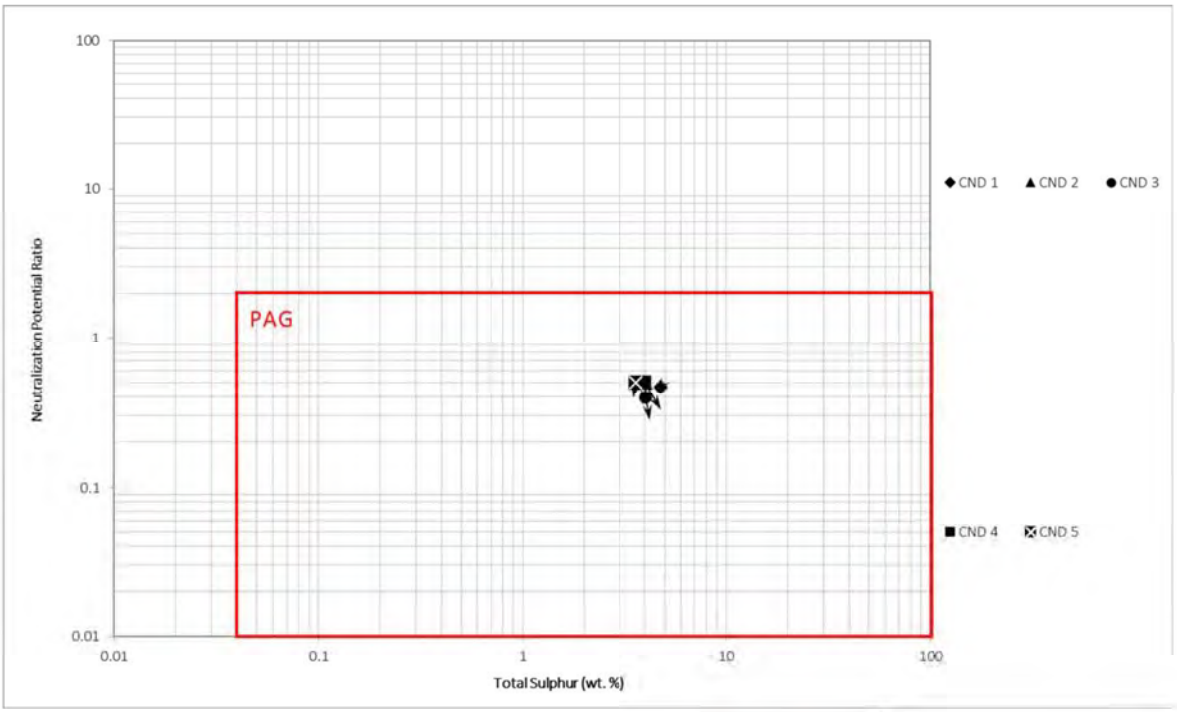


Figure 17: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Ore Samples

Note:
For corresponding samples, arrow tail indicates results from static testing ABA and arrowhead indicates result from post-closure ABA testing.



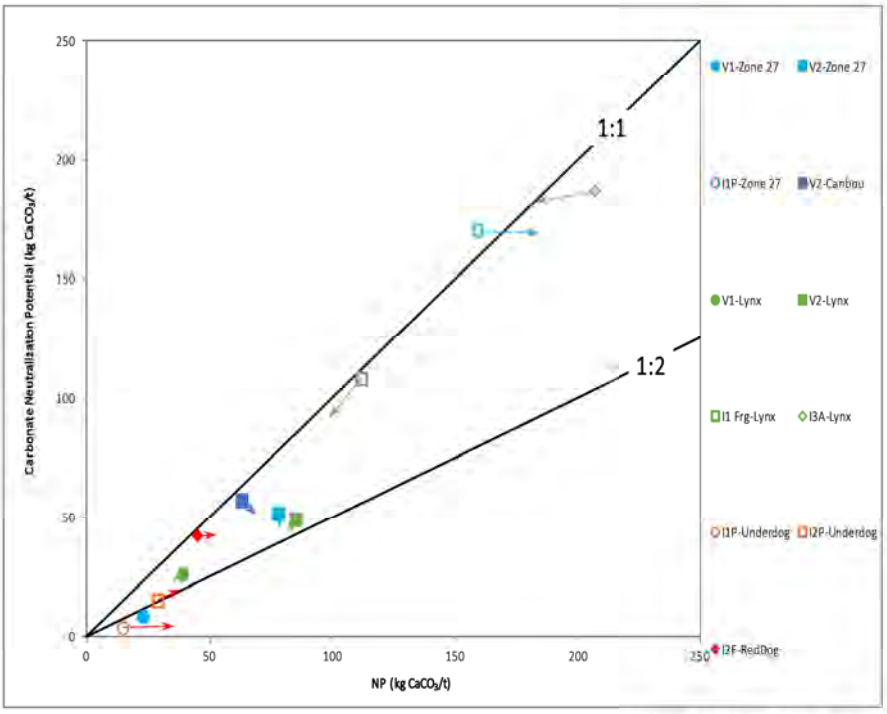
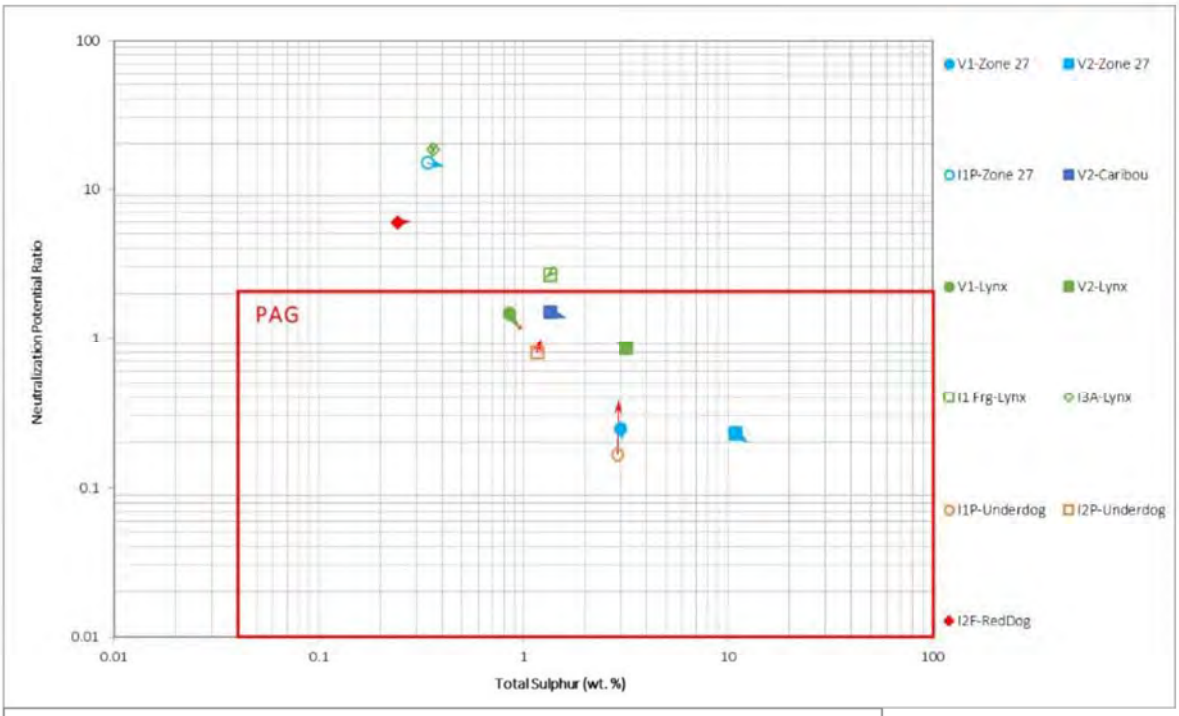


Figure 18: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Waste Rock Samples

Note:
For corresponding samples, arrow tail indicates results from static testing ABA and arrowhead indicates result from post-closure ABA testing.



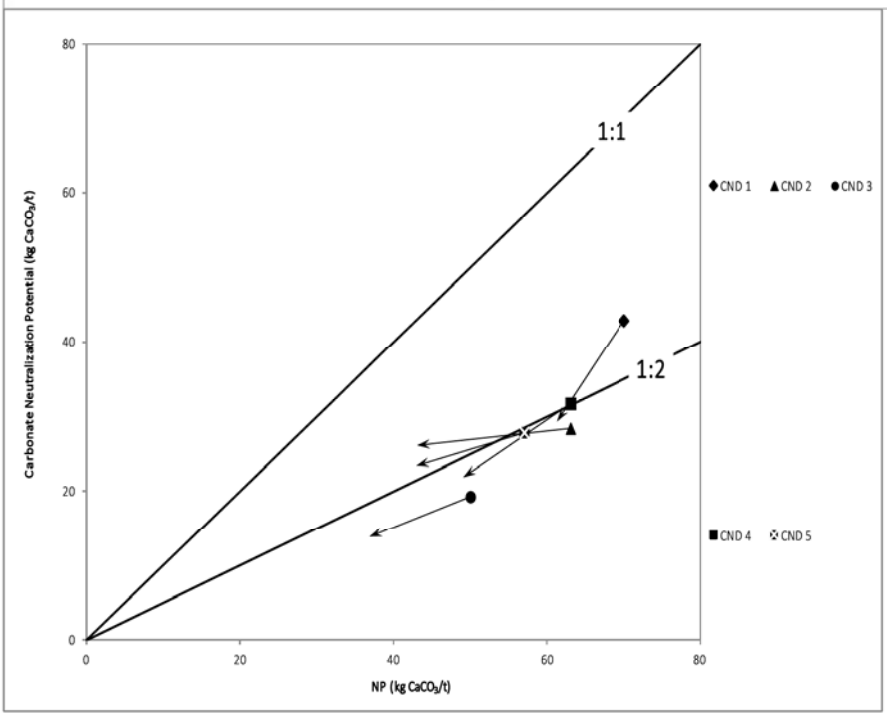


Figure 19: Comparison of Static Testing ABA and HCT Closedown ABA testing Results for HCT Tailings Samples

Note:

For corresponding samples, arrow tail indicates results from static testing ABA and arrowhead indicates result from post-closure ABA testing.

8.3.3 Sequential NAG Testing

Sequential NAG testing results are reported in Table O and summarized results for the first sequential extraction for each sample type are presented in Table 21. All ore and all tailings samples have acidic initial NAG pH values, supporting the ABA and kinetic test results that these samples are net acid-generating. One waste rock sample has an acidic pH, confirming its acid generating potential. The remaining five waste rock samples had basic initial NAG pH values (pH>7); which is inconclusive (i.e., the samples may have the potential to acidify but they have not yet been sufficiently oxidized).

Table 20: Summarized NAG pH Results (First Extraction) by Sample Type

Sample Type	NAG pH	ARD Potential (based on NAG testing)
Tailings (n=3)	2.4 to 2.4	PAG (3 / 3 samples)
Ore (n=2)	2.3 to 2.6	PAG (2 / 2 samples)
Waste Rock (n=6)	2.3 to 11	PAG (1 sample) Inconclusive (5 samples)

Water quality results for the first sequential NAG extracts and on solutions composed of equal volumes of all other sequential extractions are reported in Table P.

9.0 DISCUSSION

Geochemical testing was conducted on a series of ore, tailings, and waste rock samples from Windfall to assess chemical composition, potential for the generation of acid rock drainage, and potential for metal leaching to the receiving environment. Geochemical test results were compared to Soil A, Final Effluent, Annexe A, EC, and RES criteria and interpreted per the Provincial Guide.

In summary, results indicate that management measures will need to account for potential development of ARD and for leaching during the storage of ore, waste rock, and tailings. A summary of the findings for each material type is provided below.

It is expected that existing results from long-term kinetic tests and future water quality modelling will be used to develop appropriate waste rock ARD/ML mitigation strategies as necessary.

9.1 Ore Discussion

Based on a limited mineralogical analysis of ore samples collected in 2017-2018, the mineralogy of each unit is relatively similar; the 2020 samples (i.e., Lynx 4 and Triple Lynx) have not been evaluated. Quartz and muscovite are the dominant minerals; pyrite is highest in Zone 27 and lowest in Lynx Main; the content of carbonate minerals that have the potential to neutralize acid is dominated by calcite and dolomite. It is highest in Lynx Main samples and lowest in Underdog and Zone 27 samples. Major element analyses indicate that samples within each mineralized zone are compositionally similar, suggesting that the limited mineralogical analysis is generally applicable to other samples within the same unit.

ABA indicates that all ore samples are classified as PAG based on the relatively elevated sulphur content and the ratio of AP to NP. The results indicate that non-carbonate minerals may provide a portion of the neutralization potential for ore from most zones, although carbonates (excluding siderite) may contribute additional neutralization potential for Lynx 4, Lynx Main, and Triple Lynx ores. These findings are consistent with the mineralogy results.

Silver and arsenic were identified as leachable in most samples in all zones. Cadmium, copper, mercury, selenium, and zinc were identified as leachable in up to six (out of twenty-three) samples each, most frequently in Caribou and Zone 27. The samples are therefore not classified as high risk for metal leaching.

Humidity cell tests were run on ore samples for 30 to 40 weeks. After initial flushing, the concentrations of sulphate and alkalinity remained relatively stable. The pH remained circumneutral throughout the tests but mineral consumption calculations suggest that buffering capacity will eventually be depleted before sulphide minerals have fully oxidized. Zone 27 leachate had the highest sulphate concentrations, lowest pH, and lowest alkalinity concentrations; the opposite was observed for Lynx Main sample leachates. The concentrations of other metals parameters generally follow the same trends as sulphate.

In HCT leachates, EC exceedances were observed for antimony, cadmium, and manganese; RES exceedances were observed for mercury, cadmium, copper, and zinc. These exceedances are generally consistent with exceedances observed in the static testing data. The arsenic EC and mercury RES exceedances were observed for all ore zones throughout the duration of the tests. Most other exceedances were observed only in Caribou and Zone 27 samples, either during the initial flush or throughout the duration of the test. A notable exception is the antimony EC exceedances, which were observed for Underdog and Caribou samples throughout most of the duration of the test.

Based on the depletion calculations, all ore samples are considered PAG, which is confirmed by the NAG testing. It is estimated that approximate time to acidification under laboratory conditions will be 10 to 306 years under accelerated laboratory conditions. Under field conditions these rates will vary depending on ambient conditions, flushing rate, temperature and other site-specific variables. Accordingly, based on all test results, it is expected that the ore will potentially develop acid rock drainage if it is stored on the surface for more than 10 years. The ore characteristics are generally consistent with the characteristics of the tailings, which are described in Section 9.3.

9.2 Waste Rock Discussion

Major element analyses suggest that similar lithologies have similar chemical compositions across the different mineralized zones. Quartz and muscovite are the dominant minerals; quartz content is highest in the felsic units while muscovite concentrations vary across unit types. The content of potentially-acid generating pyrite and potentially acid-neutralizing carbonate minerals varies across unit types.

PAG classification is variable between zones. The Underdog zone has the highest proportion of samples classified as PAG (79%), followed by Zone 27 (69%), Caribou (50%), Lynx Main (16%), and Triple Lynx (8%). PAG classification is also variable between lithologies; most V1, V2, I1P, I2P are PAG and most I1 Frag, I2F and I3A are non-PAG. All Red Dog (I2F) samples are non-PAG.

Arsenic was identified as leachable in the majority samples in all lithologies except I2F (Red Dog). Barium, copper, mercury, molybdenum, silver, and zinc were also identified as leachable in one or more samples.

All lithologies (except I2F) are generally leachable for arsenic, and barium, copper, mercury, molybdenum, silver, and zinc have been identified as leachable parameters in some waste rock samples. In SPLP leachates, one exceedances of the final effluent were identified for zinc (in an I1P sample) and pH (in a V1 sample). Waste rock are not classified as high risk for metal leaching.

HCTs have been run on waste rock samples for 30 to 55 weeks, with testing ongoing for one sample (results to 106 weeks). After the initial flush, concentrations of alkalinity and sulphate remained relatively stable. pH in some leachates was initially basic but all leachate pH values stabilized at circumneutral; the pH in the remaining sample began to decrease after 80 weeks. The concentrations of other metals parameters generally follow the same trends as sulphate. As expected, based on static testing, there is a wider range of leachate concentrations in waste rock (compared to ore and tailings samples), which reflects the greater variability in terms of rock composition.

In HCT leachates, EC exceedances were observed for aluminum, antimony, arsenic, and manganese; RES exceedances were observed for mercury, nitrite, and silver. The observed exceedances are generally consistent with those observed in the static testing data. Exceedances for arsenic were noted for all samples and generally throughout the duration of testing, antimony exceedances followed a similar trend although not all samples exceeded the guideline. The manganese exceedances were consistently observed for one V2 sample from Zone 27. Other exceedances were intermittent and/or nominal.

Based on the depletion calculations, most samples have potential to become acidic in 2 to 304 years under laboratory conditions. This includes materials which were classified as non-PAG during static testing, although the potential for acid generation is on long (i.e.,100 years) timescales; these non-PAG lithologies should be conservatively considered to have an uncertain acid generation potential. Under field conditions, acidification rates will vary depending on ambient conditions, flushing rate, temperature, and other site-specific variables.

Accordingly, based on the depletion calculations, it is expected that the PAG waste rock will potentially develop acidic drainage during the life of the mine.

9.3 Tailings Discussion

The mineralogy of the 2017-2018 tailings samples is similar; the mineralogy of the 2020 samples (i.e., Lynx 4 and Triple Lynx) has not been evaluated. Quartz and muscovite are the dominant mineral species. Pyrite content is relatively high compared to average waste rock and ore samples, while the content of potentially acid-neutralizing minerals is relatively low. Gypsum is observed in all tailings samples except CND 2 but is not observed in ore or waste rock samples. Major element analyses similarly show generally similar compositions between samples, although Lynx 4 and Triple Lynx samples have higher silicate and lower iron content than composite samples from other zones.

All samples are considered PAG based on the sulphur content and ratio of AP to NP. Sulphate contents are relatively low, which suggests that the majority of sulphur is present in the tailings as sulphide, despite the presence of gypsum. The results indicate that silicates may provide some of the neutralization potential for most samples, with the exception of the samples from Lynx 4 which have more neutralization potential from carbonates mostly as calcite and dolomite.

The tailings samples were identified as leachable for silver, arsenic, cadmium, chromium, copper, mercury, lead, zinc, and molybdenum. The Final Effluent criteria was exceeded for copper and zinc in SPLP and/or CTEU-9 leachates in a Lynx 4 composite tailings sample.

Arsenic was identified as leachable in all samples. Cadmium, copper, mercury lead and zinc were identified as leachable in one to four samples each, with the most leachable parameters identified in the Lynx 4 LP tailings sample. Exceedances of the Final Effluent criteria were noted for copper in a Lynx 4 HP SPLP sample and for copper and zinc in both Lynx 4 CTEU-9 samples. Tailings are not classified as high risk.

HCTs were run on tailings samples for 30 to 55 weeks; with testing ongoing for one sample (results to 106 weeks). After initial flushing, the concentration of alkalinity remained relatively stable; it has been declining in the remaining sample since week 72. The concentration of sulphate has remained relatively stable throughout the tests, except for CNDs 1 and 2, which fluctuated more and declined gradually. The pH has remained circumneutral throughout the tests. The concentrations of other metals parameters generally follow the same trends as sulphate. As expected, based on static testing, leachate concentrations are similar between samples.

In HCT leachates, EC exceedances have been observed for ammonia, antimony, arsenic, and manganese, and a nominal RES exceedance was observed for copper. The exceedances are consistent with the exceedances observed in the static testing data. It is noted that the exceedances for arsenic were generally observed for all samples throughout the duration of testing, whereas exceedances for other parameters were observed during the first flush and/or intermittently.

Based on the static tests, mineral depletion calculations and NAG tests, all tailings samples are considered PAG. It is estimated that approximate time to acidification under accelerated laboratory conditions will be 1 to 34 years for the samples tested. Under field conditions these rates will vary depending on ambient conditions, flushing rate, temperature and other site-specific variables. Accordingly, based on the depletion calculations, it is expected that some tailings could potentially develop acid rock drainage during the life of the mine.

Tailings process water was compared to Final Effluent, EC, and RES criteria for discussion purposes. Exceedances were observed for pH, total and weak acid dissociable cyanide, aluminum, antimony, arsenic,

cadmium, copper, iron, nickel, lead, manganese, mercury, molybdenum, selenium, silver, sodium, zinc, nitrate, nitrite, and nitrate+nitrite. The metals exceedances are generally similar to those observed in other static tests.

10.0 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Key conclusions based on the testing performed are as follows:

Ore

- Ore samples were classified as PAG and leachable for silver, arsenic, cadmium, copper, mercury, selenium, and zinc; they were not classified as high-risk for metal leaching. Mineral depletion calculations from kinetic testing suggest all samples have the potential for acid generation though after a variable delay. In HCT leachates, the concentration of zinc exceeded the Provincial Effluent criterion, the concentrations of antimony, arsenic, cadmium, and manganese exceeded the EC criteria, and the concentrations of cadmium, copper, mercury, and zinc exceeded the RES. Management measures will need to account for the potential development of ARD and metal leaching in ore stored on the surface for more than 10 years.

Waste Rock

- PAG classification of waste rock is variable depending on lithology and variable within some lithologies. In general, rhyolite or felsic volcanics (V1), andesite or intermediate/mafic volcanics (V2), porphyry unit (I1P), and felsic porphyry (I2P) lithologies are mostly classified as PAG, while the fragmental porphyry unit (I1 Frag), granodiorite dyke (I2F), and mafic sill (I3A) lithologies are mostly classified as non-PAG. The highest proportions of PAG samples were observed in the Underdog zone (79%), followed by Zone 27 (69%), Caribou (50%), Lynx Main (16%), and Triple Lynx (8%). Waste rock samples were classified as leachable for arsenic, barium, copper, mercury, molybdenum, silver, and zinc; they were not classified as high risk for metal leaching. Mineral depletion calculations from kinetic testing suggest that that most samples have the potential for acid generation in approximately 2 to 304 years based on the accelerated leaching conditions of laboratory tests. This includes materials which were classified as non-PAG during static testing, although the potential for ARD is on long (i.e., 100 year) timescales; these non-PAG lithologies should therefore be conservatively considered to have an uncertain potential to generate acid in the long term. In HCT leachates, there were no exceedances of the Final Effluent criteria; the concentrations of aluminum, antimony, arsenic, and manganese exceeded the EC criteria, and the concentrations of mercury, nitrite, and silver exceeded the RES criteria. Management measures will need to account for the potential development of ARD and metal leaching in waste rock during the life of the mine.

Tailings

- All tailings samples were classified as PAG and leachable for silver, arsenic, cadmium, chromium, copper, mercury, lead, zinc, and molybdenum; they were not classified as high-risk for metal leaching. Mineral depletion calculations from kinetic testing suggest all samples have the potential for acid generation in approximately 1 to 34 years, based on laboratory conditions. In HCT leachates, there were no exceedances of the Final Effluent criteria; the concentrations of ammonia, antimony, arsenic, and manganese exceeded the EC criteria, and the concentration of copper exceeded the RES criterion. Management measures will need to account the potential development of ARD and metal leaching in tailings during the life of the mine.

At this time, recommendations for the geochemical characterization of the materials that will be handled and produced as a part of the Windfall Project are as follows:

- The ongoing kinetic tests should continue on samples EAG-14-538_58 and CND 6.
- Representative samples from the 2020 sampling program for the Triple Lynx and Lynx 4 zones should also be submitted for kinetic testing and mineralogical analyses in order to support existing static testing results for these zones.
- The amount and lithological proportions of waste rock, ore and tailings to be produced from the current mine plan should be determined and used in combination with the geo-environmental data to inform on the volume of materials having the properties described herein and the associated requirements of the ARD/ML control measures. Similarly, the physical outline of anticipated mine developments should be provided to verify the compare against the spatial distribution of the samples.
- The representativeness of the 2017-2020 sampling program should be revaluated and confirmed against the current mining plan and any updates, to confirm adequate numbers of samples have been analyzed in order to sufficiently characterize all units. Notably, waste rock from the Lynx 4 zone and the sedimentary unit (S6) in the Lynx Zone, which contains sulphide minerals, should be geochemically characterized. New mineralized zones (e.g., Triple 8, Bobcat) should be characterized if they are to be included in the mining plan.
- The concentrations of parameters from the various tests presented in this report are not suitable for direct comparison to receiving environment guidelines (e.g., CCME, CVAC), but rather should form part of a future evaluation of quality of water in contract with mine waste materials and the development of appropriate mitigation strategies for ARD/ML. Results from the test work presented herein would be useful in assigning input conditions for an overall site water quality model in order to better understand which parameters may require treatment as part of an overall mitigation strategy.
- The rates to acidification presented in this report are based on laboratory conditions of individual samples; under field conditions these rates will vary depending on ambient conditions, flushing rate, water to solid contact, temperature, and other site-specific variables. It is recommended that larger mixed-material column tests, field-cell tests, and/or monitoring programs of existing waste rock stockpiles be designed and conducted as the mining plan is developed to have a better estimation of scaling of laboratory to field conditions.
- This study represents a baseline evaluation of geochemical characteristics of mining materials. Ongoing validation of geochemical characteristics of each material during the life of the mine should be planned for in order to assess the validity of the mining plan and other opportunities.

Signature Page

Golder Associés Ltée



Elizabeth Walsh, géo, M.Sc.
Hydrogeochemist



Valérie Bertrand, geo, M.A.Sc.
Associate, Senior Geochemist

EW/KDV/VB

Golder and the G concept on its logo are trademarks of Golder Associates Corporation

11.0 REFERENCES

Bandyayera, D., Rhéaume, P., Doyon, J., and Sharma, K.N.M. (2004). *Géologie de la région du lac Hébert* (32G/03). Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, RG2003-07.

Bandyayera, D., Théberge, L., and Fallara, F. (2002a). *Géologie de la région des lacs Piquet et Mesplet* (32G/04 et 32B/13), Ministère des Richesses naturelles du Québec; Report RG 2001-14.

Bandyayera, D., Theberge, L., Fallara, F. (2002b). *Compilation géoscientifique* – Géologie 1/20 000, 32G04-200-0102 – Lac Windfall. Ministère des Richesses naturelles du Québec, Série Sigeom SI-32G04B-C4G-02C.

BEAULIEU, Michel. (2019). *Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés.* Québec, ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 219 p. + annexes.

CEAEQ. (2010). *Protocole de lixiviation pour les espèces inorganiques.* M.A. 110 – Lix.com. 1.1, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 10p.

CEAEQ (2012a). *Détermination du potentiel de génération d'acide: méthode par titrage avec de l'acide sulphurique.* M.A. 110 – PGA 1.0, Rév 3, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 10p.

CEAEQ. (2012b). *Détermination de métaux: méthode par spectrométrie de masse à source ionisante au plasma d'argon.* MA. 200-Mét 1.1, Rév. 3, Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec. Ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques, 38p.

Chown, E.H., Daigneault, R., Mueller, W., and Mortensen, J.K. (1992). Tectonic evolution of the northern volcanic zone, Abitibi belt, Quebec. Canadian Journal of Earth Sciences, 29: 2211-2225.

Daigneault, R., Mueller, W. and Chown, E.H. (2004). *Abitibi greenstone belt plate-tectonics: the diachronous history of arc development, accretion and collision. In: The Precambrian Earth: Tempos and events* (Eriksson, P., Altermann, W., Nelson, D., Mueller, W.U., Catuneanu, O., Strand, K. (editors)). Developments in Precambrian Geology 12, Elsevier, pp.88-103.

Genivar. (2007). *Échantillonnage en vrac sur le site Windfall. Demande de certificat d'autorisation en vertu de la Directive 019 de la Loi sur la qualité de l'environnement pour Noront Ressources Ltd*, 50 p.

Genivar. (August 2010). *Caractérisation environnementale du matériel présent sur les différentes aires d'entreposage et d'accumulation; Eagle Hill Exploration Corporation – projet Windfall, Nord-du-Québec,* Québec.

Genivar. (October 2011). *Rapport d'échantillonnage environnemental d'octobre 2010, Eagle Hill Exploration Corporation – projet Windfall, Nord-du-Québec, Québec*.

Golder Associés Ltée (April 2018). *Final - Caractérisation géochimique de stériles afin de déterminer leur utilité comme matériel de construction sur la propriété de Windfall, Québec.* GAL007-1774793-6410-MTF-Rev1. ("Golder, 2018a").

Golder Associates Ltd. (June 2018). *Final - Geochemical Characterization of Ore and Waste Rock Materials for the Windfall Project. Québec.* GAL064-1897250-Rev0-RE. ("Golder, 2018b").

Golder Associates Ltd. (December 2018). *Draft - Geochemical Characterization of Ore, Waste Rock and Tailings for the Windfall Project, Quebec*. GAL067-1774793-RevA-RE. ("Golder, 2018c").

Golder Associates Ltd. (November 2019). *Geochemical Characterization of Ore and Waste Rock for the Osborne-Bell Project*. GAL072-1774793-Rev0-RE. ("Golder, 2019").

Kitney, K.E., Olivo, G.R., Davis, D.W., Desrochers, J.P., and Tessier, A. (2011). *The Barry Gold Deposit, Abitibi Subprovince, Canada: A greenstone belt-hosted gold deposit coeval with Late Archean deformation and magmatism*. Economic Geology, 106: 1129-1154.

MELCC. (2012). *Directive 019 sur l'industrie minière.* Gouvernement du Québec, ministère du Développement durable, de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. Mars 2012.

MEND. (2009). *Prediction Manual for Drainage Chemistry from Sulphidic Geologic Materials.* MEND Report 1.20.1. Mining Environment Neutral Drainage Program, Natural Resources Canada.

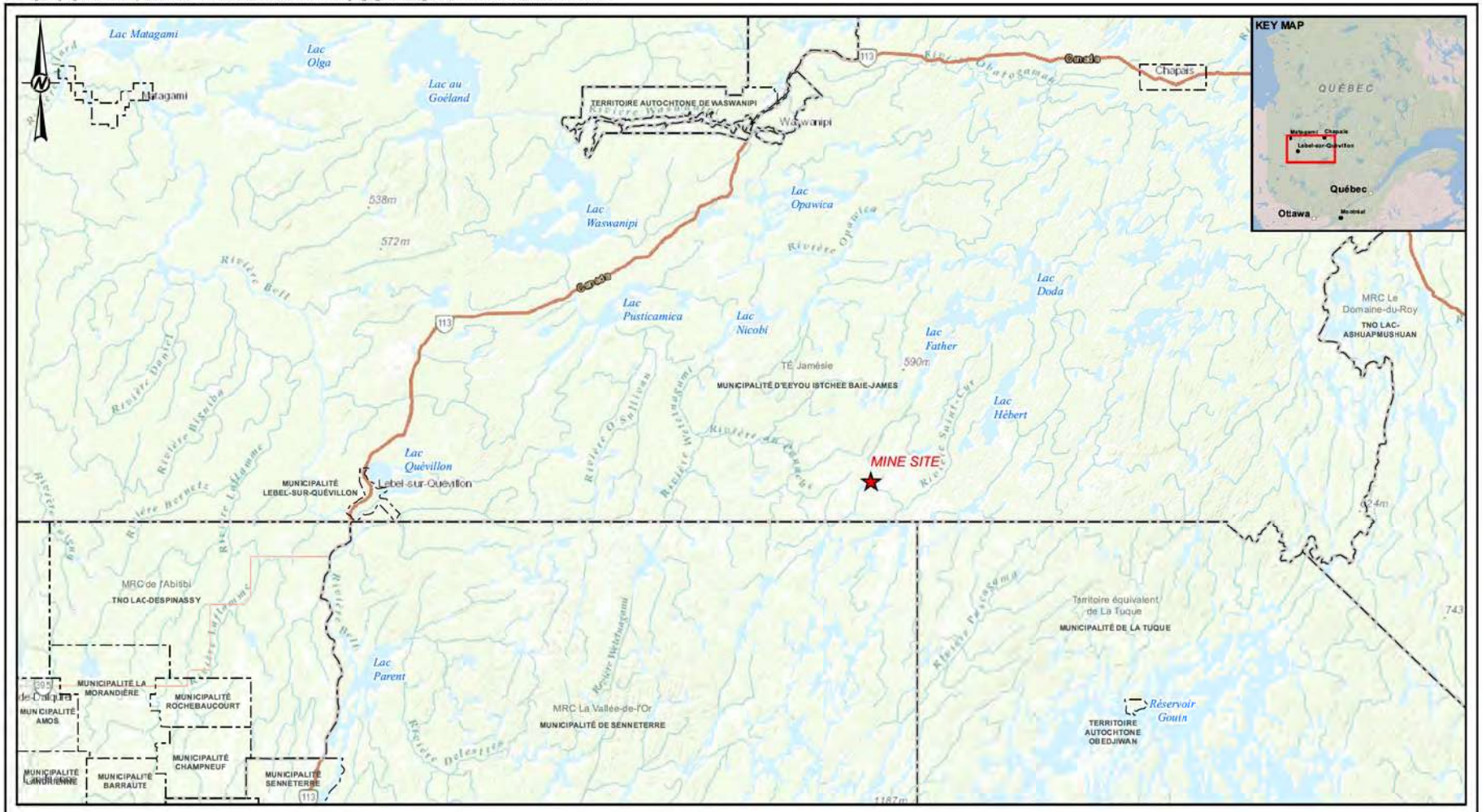
Osisko. (2021). *Preliminary economic assessment of the Windfall Gold property, Québec, Canada*. In preparation.

Rhéaume, P., and Bandyayera, D. (2006). *Révision stratigraphique de la Ceinture d'Urban-Barry*: Ministère des Ressources naturelles et de la Faune, Québec, RP 2006-08, 11 p.

Robert, F., and Poulsen, K.H. (2001). Vein formation and deformation in greenstone gold deposits: Reviews in Economic Geology, 14, 111–155.

Figure A

PATH: \\golder.gds\gal\Montreal\ComplexData\OSISKOGR\WINDFALL\GIS\MXD\Phase 19005\Figure_01_Localisation_EN.mxd PRINTED ON: 2020-02-28 AT 12:30:13 PM



LEGEND

- MUNICIPALITY LIMIT
- REGIONAL COUNTY MUNICIPALITY LIMIT

CONFIDENTIAL

0 25 50
1:1,700,000 KILOMETERS

REFERENCES

1. ©ESRI TOPOGRAPHIC BASEMAP.
2. COORDINATE SYSTEM: WGS 1984 WEB MERCATOR AUXILIARY SPHERE.

CLIENT
OSISKO MINING INC.

PROJECT
GEOCHEMICAL CHARACTERIZATION OF THE ORE, WASTE ROCK, AND TAILINGS MATERIALS, WINDFALL LAKE PROJECT, QUEBEC

CONSULTANT
GOLDER

YYYY-MM-DD	2020-02-05
DESIGN	E. WALSH
GIS	P. JOHNSTON
VERIFIED	E. WALSH
APPROVED	K. DE VOS

TITLE
LOCATION OF THE WINDFALL LAKE PROJECT MINE SITE

PROJECT	PHASE	REV.	FIGURE
19118268	19005	0	A1

Tables A to P

Table A: Sample List

Sample	Borehole Identification	Interval Sampled meters	Sample Type	Deswik Hole Code	Rock Type	Zone	Geochemical Analysis: ICP	AGA	MA 200	TCLP	SPLP	CTEU-9	XRD	HCT Kinetic Testing	HCT Closedown Geochemical Analysis: ABA	SPE	Sequential NAG	Static testing data source	Kinetic testing and HCT closedown data source
Triple Lynx LG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Triple Lynx	x	x	x	x	x	x	x					this study	
Lynx 4 LP-LG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx 4	x	x	x	x	x	x	x					this study	
Lynx 4 HP-LG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx 4	x	x	x	x	x	x	x					this study	
Triple Lynx MG/HG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Triple Lynx	x	x	x	x	x	x	x					this study	
Lynx 4 LP-MG/HG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx 4	x	x	x	x	x	x	x					this study	
Lynx 4 HP-MG/HG	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx 4	x	x	x	x	x	x	x					this study	
E-27-D-H	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
E-27-D-L	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
E-27-U-H	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
E-27-U-L	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
E-CA-D-H	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Caribou low part/high grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
E-CA-D-L	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Caribou low part/low grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
E-CA-U-H	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Caribou high part/high grade	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
E-CA-U-L	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Caribou high part/low grade	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
P3-I	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
P3-J	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
P3-K	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx Main	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
P3-L	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
Under Dog A	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Underdog	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
Under Dog B	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
Under Dog C	-	-	ore	See Table B	Composite ore	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
Mineral9	NOT0427	-	ore	See Table B	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	x	x	x	x	x							Genivar (2007)	
Mineral10	NOT0427	-	ore	See Table B	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	x	x	x	x	x							Genivar (2007)	
CIL 11 CND	-	-	tailings	Triple Lynx	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x						this study	
CIL 12 CND	-	-	tailings	Lynx 4	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x						this study	
CIL 13 CND	-	-	tailings	Lynx 4	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x					this study	
CND 1	-	-	tailings	Main and Lynx Main	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2020)	Golder (2020)
CND 2	-	-	tailings	Main, LynxMain and Osborne	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2020)	Golder (2020)
CND 3	-	-	tailings	Main, Lynx Main, Underdog and Osborne	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2020)	Golder (2020)
CND 4	-	-	tailings	Main, Lynx Main and Underdog	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2020)	Golder (2020)
CND 5	-	-	tailings	Lynx Main and Underdog	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2020)	Golder (2020)
CND 6	-	-	tailings	Underdog	Composite tailings	-	x	x	x	x	x	x	x	x				Golder (2020)	Golder (2020)
GC10001	OSK-W-17-1006	402.4 - 410.8	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10002	OSK-W-17-1104	466.5 - 475	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10003	OSK-W-17-799	303.5 - 308.9	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x		x	x	x					this study	
GC10004	OSK-W-17-812	319.6 - 324.6	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10005	OSK-W-17-812	410 - 415	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10006	OSK-W-17-948	475.5 - 479.5	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10007	OSK-W-16-1569-W1	393.1 - 397	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x		x	x	x					this study	
GC10008	OSK-W-16-750	519 - 525	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	x	x	x		x	x						this study	
GC10009	OSK-W-17-1085	659.2 - 663.7	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10010	OSK-W-17-783	323 - 329	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10011	OSK-W-17-783	424.5 - 430.5	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	x	x	x		x	x	x					this study	
GC10012	OSK-W-18-1461	658 - 663	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10013	OSK-W-19-2139-W1	962.8 - 967.7	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	x	x	x		x	x	x					this study	
GC10014	OSK-W-17-1085	357.5 - 363.5	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x		x	x						this study	
GC10015	OSK-W-17-1363	369 - 373.6	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x		x	x						this study	
GC10016	OSK-W-17-1363	465 - 470.5	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x		x	x						this study	
GC10017	OSK-W-17-783	757.3 - 761	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10018	OSK-W-17-783	379.5 - 386	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10019	OSK-W-17-783	413.4 - 417.3	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10020	OSK-W-17-783	490.5 - 496.5	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10021	OSK-W-18-1461	603 - 609.2	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10022	OSK-W-18-1656	585.7 - 590	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10023	OSK-W-17-1363	518 - 522	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10024	OSK-W-19-2139-W1	708.9 - 714.5	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	x	x	x		x	x	x					this study	
GC10025	OSK-W-16-750	750.5 - 755.5	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10026	OSK-W-17-1027	523 - 528	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10027	OSK-W-17-1363	738.9 - 744	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10028	OSK-W-17-1363	844.3 - 849.2	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10029	OSK-W-17-783	436.5 - 442.5	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10030	OSK-W-19-2139-W1	894.2 - 897.8	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	x	x	x	x	x	x						this study	
GC10031	OSK-W-19-2139-W1	918 - 923	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
GC10032	OSK-W-19-2139-W1	1062.5 - 1067.3	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	x	x	x		x	x						this study	
EAG-13-485_1	EAG-13-485	275.5 - 277	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-491_7	EAG-13-491	101 - 103.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-15-559_11	OBM-15-559	460.5 - 462.4	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-565_15	OBM-15-565	102.5 - 105.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-16-609_19	OBM-16-609	216.5 - 219	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-485_53	EAG-13-485	281 - 282.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-16-760_31	OSK-W-16-760	686.5 - 689.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
OSK-W-17-773_40	OSK-W-17-773	271.5 - 273.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-779_45	OSK-W-17-779	198 - 200.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-779_46	OSK-W-17-779	232.5 - 235.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-788_52	OSK-W-17-788	254.3 - 256	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-16-751_29	OSK-W-16-751	119.2 - 121.8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
EAG-14-544_8	EAG-14-544	257.5 - 260.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-15-565_16	OBM-15-565	244.5 - 246.5	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	

Table A: Sample List

Sample	Borehole Identification	Interval Sampled (meters)	Sample Type	Deposit Rock Code	Rock Type	Zone	Geochemical Analysis							HCT Kinetic Testing	HCT Closedown Geochemical Analysis			Static testing data source	Kinetic testing and HCT closedown data source
							IDF	ABA	MA 200	TCLP	SPLP	CTEU-9	XRD		ABA	SPE	Sequential NAG		
OBM-16-645_22	OBM-16-645	192.5 - 194.4	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-16-760_52	OSK-W-16-760	1303 - 1305.3	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-16-630_61	OBM-16-630	234 - 236	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
EAG-13-485_2	EAG-13-485	415.1 - 419	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
EAG-13-485_3	EAG-13-485	535 - 537	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
OBM-16-642_21	OBM-16-642	548 - 552.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-513_57	EAG-13-513	474.8 - 476.6	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-557_78	OBM-15-557	459.6 - 461.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-16-761_34	OSK-W-16-761	520.5 - 522.6	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_38	OSK-W-17-773	112.5 - 114.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_37	OSK-W-17-773	121.5 - 123.2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_42	OSK-W-17-773	845.8 - 847.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-783_49	OSK-W-17-783	163.5 - 166.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-16-760_57	OSK-W-16-760	1339.5 - 1341.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
EAG-13-485_4	EAG-13-485	619.5 - 621.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-580_17	OBM-16-580	881.5 - 882.8	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
OBM-16-693_24	OBM-16-693	507 - 508.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-16-693_26	OBM-16-693	509.5 - 512.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-16-654_62	OBM-16-654	211.5 - 213.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-580_66	OBM-16-580	700.7 - 702.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-640_71	OBM-16-640	382.5 - 384.4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-15-554_82	OBM-15-554	1065.5 - 1089.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-708-W1_90	OSK-W-16-708	1153 - 1157.5	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-746_94	OSK-W-16-746	787.4 - 795.3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-17-774_97	OSK-W-17-774	988.5 - 996.2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-761_33	OSK-W-16-761	282 - 285.5	waste rock	IBA	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_41	OSK-W-17-773	341.5 - 344.5	waste rock	IBA	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
OSK-W-17-779_47	OSK-W-17-779	349.5 - 354	waste rock	IBA	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-783_48	OSK-W-17-783	145.5 - 148.3	waste rock	IBA	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-16-751_30	OSK-W-16-751	207 - 210.5	waste rock	IBA	Mafic sill	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-559_13	OBM-15-559	853.5 - 856.5	waste rock	IBA	Mafic sill	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-557_10	OBM-15-557	382.5 - 386.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-16-715_27	OSK-W-16-715	553 - 554.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-559_59	OBM-15-559	1102 - 1105.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-16-735-W1_66	OSK-W-16-735	537.5 - 539.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-552_81	OBM-15-552	1071.4 - 1075.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OBM-15-564_79	OBM-15-564	896.5 - 904.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018c)	Golder (2020)
OSK-W-16-311-W1_83	OSK-W-16-311	888.5 - 898.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-311-W2_84	OSK-W-16-311	715.5 - 720.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-706-W1_85	OSK-W-16-706	804 - 809	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-708-W2_91	OSK-W-16-708	1162.4 - 1167.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-754_96	OSK-W-16-754	1435.5 - 1441.8	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OBM-16-619_20	OBM-16-619	97.1 - 99.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	x	x	x	x	x							Golder (2018b)	
OBM-15-566_60	OBM-15-566	173 - 174.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-645_69	OBM-16-645	221.1 - 223.5	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-559_12	OBM-15-559	840 - 843	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-774_44	OSK-W-17-774	776 - 778	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
EAG-13-490_55	EAG-13-490	341 - 342.4	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OBM-16-671_63	OBM-16-671	454.2 - 456	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
EAG-13-490_5	EAG-13-490	289.7 - 291.4	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-490_6	EAG-13-490	456.1 - 459.8	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-485_54	EAG-13-485	287 - 290.9	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-13-497_56	EAG-13-497	317.5 - 319	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-16-713_65	OSK-W-16-713	470.5 - 473.5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-671_23	OBM-16-671	472.9 - 475	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018b)	Golder (2020)
OBM-16-693_25	OBM-16-693	517.5 - 519.8	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-16-735-W1_28	OSK-W-16-735	407.5 - 409.8	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-774_43	OSK-W-17-774	693.5 - 696.5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x								Golder (2018b)	
EAG-14-536_58	EAG-14-536	215.5 - 217.6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018b)	Golder (2020)
OBM-16-673_64	OBM-16-673	469 - 471	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-16-642_70	OBM-16-642	676.3 - 677.2	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-774_72	OSK-W-17-774	737 - 738.9	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_36	OSK-W-17-773	156.7 - 159	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-773_39	OSK-W-17-773	175.5 - 177.5	waste rock	I1	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-788_50	OSK-W-17-788	219.5 - 221.6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-788_51	OSK-W-17-788	221.6 - 223.7	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-552_103	OBM-15-552	1144.4 - 1147	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-706-W2_89	OSK-W-16-706	1173 - 1179.5	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-743_93	OSK-W-16-743	1014.3 - 1021.5	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Golder (2018c)	Golder (2020)
OSK-W-17-789_100	OSK-W-17-789	972.5 - 977.7	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	

Table A: Sample List

Sample	Borehole Identification	Interval Sampled (meters)	Sample Type	Osisko Rock Code	Rock Type	Zone	Geochemical Analysis: IGF	ABA	MA 200	TCLP	SPLP	CTEU-9	XRD	HCT Kinetic Testing	HCT Closedown Geochemical Analysis: ABA	SPE	Sequential NAG	Basic testing data source	Kinetic testing and HCT closedown data source
OBM-16-580_18	OBM-16-580	1155.5 - 1159.5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OBM-15-557_80	OBM-15-557	1144.5 - 1153.5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-706-W1_68	OSK-W-16-706	1185.5 - 1190.1	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-706-W1_86	OSK-W-16-706	935.5 - 940.5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-17-774_98	OSK-W-17-774	1045 - 1050.9	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-706-W1_67	OSK-W-16-706	1048.5 - 1055.3	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-735-W2_92	OSK-W-16-735	587.5 - 594.5	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-16-754_95	OSK-W-16-754	1259.5 - 1267	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-17-789_99	OSK-W-17-789	906.9 - 911.5	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-17-918_73	OSK-W-17-918	241 - 246	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-879_74	OSK-W-17-879	117.8 - 122.7	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-1006_75	OSK-W-17-1006	369 - 375	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-1039_76	OSK-W-17-1039	432.9 - 436.9	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x								Golder (2018b)	
OSK-W-17-934_77	OSK-W-17-934	471 - 475.9	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018b)	
OSK-W-17-812_101	OSK-W-17-812	264.5 - 273.5	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x						Golder (2018c)	
OSK-W-17-812_102	OSK-W-17-812	239.5 - 240.5	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		Golder (2018c)	Golder (2020)
WR1	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR3	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR5	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR6	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR9	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR10	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR12	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR18	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR19	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WR20	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)		x	x	x	x	x						Golder (2018a)	
WD-1	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-2	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-3	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-4	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-5	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-6	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-7	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-8	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-9	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
WD-10	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)		x	x		x							Genivar (2011)	
SNG1	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SNG2	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SNG3	-	-	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
MHT1	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
MHT2	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG4	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG5	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG6	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG7	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG8	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG9	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
SG10	-	-	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)		x	x		x							Genivar (2010)	
Stérile1	NOT06106	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile2	NOT06106	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile3	NOT0544	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile4	NOT06104	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile5	NOT06106	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile6	NOT0544	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile7	NOT06104	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	
Stérile8	NOT06104	-	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)		x	x	x	x							Genivar (2007)	

Notes:
1 - The I1 Frg lithology was sampled by Golder, but 5 of 7 samples were selected by Osisko.
- = not available

Table B: Lithology proportions in ore samples

Source reference	Golder (2020)																				Golder (2021)								
Zone	Caribou				Zone 27				Underdog									Lynx Main			Triple Lynx			Lynx 4					
	Lower Part		Higher Part		Lower Part		Higher Part											Upper Part		Lower part				Lower Part			Upper Part		
Rock Type	Low Grade	High Grade	Low Grade	High Grade	Low Grade	High Grade	Low Grade	High Grade	Low grade	Med grade	High grade	Low grade	Med grade	High grade	Low grade	Med grade	High grade	Med grade	High grade	Med grade	High grade	Low Grade	Med Grade	High Grade	Low Grade	Med Grade	High Grade	Low Grade	Med Grade	High Grade
			50%	50%	25%		33%	25%										60%	55%	55%	32%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
V2	33%	33%			25%	33%	33%	25%							100%			4%	7%											
I1P	67%	67%	50%	50%	50%	67%	33%			24%		45%	20%	35%				3%		4%	23%									
I2P									22%	39%	15%								5%											
I1 Frg																		25%	33%	23%	26%									
I3A																		8%		11%	19%									
I13																				7%										
I1P&12P																						33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
V2-I3A																						33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%	33%
Total weight	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg			1.5 kg			1.5 kg			1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5 kg	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Sample Name	E-CA-D-L	E-CA-D-H	E-CA-U-L	E-CA-U-H	E-27-D-L	E-27-D-H	E-27-U-L	E-27-U-H	Underdog A			Underdog B			Underdog C			P3-K	P3-L	P3-I	P3-J	Triple Lynx LG	Triple Lynx MG/HG		Lynx 4 LP-LG	Lynx 4 LP-MG/HG		Lynx 4 HP-LG	Lynx 4 HP-MG/HG	

Notes:
Golder (2020) Lithology proportions were calculated according to sample weights for Caribou, Zone 27 and Underdog and according to core lengths for Lynx.

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	62	12	9.3	1.8	2.5	0.54	2.7	0.32	0.07	0.07	0.08	0.01	6.4	98
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	63	13	9.3	1.9	2.3	0.81	2.8	0.33	0.09	0.09	0.07	< 0.01	5.8	99
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	62	13	9.6	2.0	2.2	0.77	2.8	0.37	0.09	0.09	0.06	0.01	5.3	99
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	64	12	8.2	1.5	2.4	0.67	2.9	0.43	0.09	0.06	0.09	0.02	5.4	98
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	66	12	7.3	1.4	2.2	0.75	2.9	0.34	0.07	0.04	0.08	0.01	5.0	97
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	68	12	7.0	1.0	1.3	0.8	3.1	0.29	0.07	0.02	0.07	< 0.01	4.5	99
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	73	11	4.4	1.0	1.3	0.4	2.8	0.26	0.04	0.03	0.03	<0.01	4.3	98
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	71	10	5.1	1.4	2.2	0.41	2.6	0.27	0.03	0.05	0.02	<0.01	5.3	99
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	68	11	5.9	1.7	2.8	0.4	2.6	0.3	0.05	0.06	0.03	0.020	5.7	98
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	62	10	4.4	1.0	1.3	0.4	2.6	0.26	0.03	0.02	0.02	0.01	4.3	97
				MAXIMUM	73	13	9.6	2.0	2.8	0.81	3.1	0.43	0.09	0.09	0.09	0.02	6.4	99
				MEDIAN	66	12	7.3	1.5	2.2	0.67	2.8	0.32	0.07	0.06	0.07	0.01	5.3	98
				AVERAGE	66	12	7.3	1.5	2.1	0.62	2.8	0.32	0.067	0.057	0.059	0.012	5.3	98
				STANDARD DEVIATION	4.0	0.95	1.9	0.37	0.5	0.18	0.15	0.053	0.022	0.024	0.026	0.0044	0.65	0.52
				25TH PERCENTILE	63	11	5.9	1.4	2.2	0.41	2.7	0.29	0.05	0.04	0.03	0.01	5.0	98
				75TH PERCENTILE	68	12	9.3	1.8	2.4	0.77	2.9	0.34	0.09	0.07	0.08	0.01	5.7	99
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	60	13	12	0.79	1.2	0.51	3.3	0.47	0.12	0.03	< 0.01	0.01	8.2	99
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	63	13	11	0.96	0.8	0.46	3.0	0.68	0.15	0.03	< 0.01	0.02	6.6	99
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	62	13	11	0.77	0.77	0.5	3.2	0.4	0.09	0.02	0.01	< 0.01	7.4	99
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	56	16	11	1.4	0.87	0.56	4.0	0.65	0.1	0.03	0.03	0.03	8.1	99
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	56	13	11	0.77	0.77	0.46	3.0	0.4	0.09	0.02	0	0.01	6.6	99
				MAXIMUM	63	16	12	1.4	1.2	0.56	4.0	0.68	0.15	0.03	0.03	0.03	8.2	99
				MEDIAN	61	13	11	0.88	0.84	0.51	3.3	0.56	0.11	0.03	0.01	0.015	7.7	99
				AVERAGE	60	14	11	0.98	0.92	0.51	3.4	0.55	0.12	0.028	0.015	0.018	7.6	99
				STANDARD DEVIATION	3.2	1.7	0.65	0.28	0.21	0.041	0.43	0.14	0.026	0.005	0.01	0.0096	0.72	0.18
				25TH PERCENTILE	59	13	11	0.79	0.79	0.49	3.2	0.45	0.098	0.028	0.01	0.01	7.2	99
				75TH PERCENTILE	63	14	11	1.1	0.96	0.52	3.5	0.66	0.13	0.03	0.015	0.023	8.1	99
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	62	11	11	1.9	2.0	0.51	2.6	0.47	0.09	0.05	0.02	0.01	6.5	98
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	60	14	9.4	2.1	2.2	0.64	3.2	0.76	0.16	0.06	0.02	0.02	6.0	98
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	65	13	7.6	1.3	1.6	0.58	2.9	0.27	0.07	0.04	0.01	0.01	6.0	98
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	72	12	4.8	0.77	0.99	0.67	2.9	0.19	0.04	0.02	0.01	< 0.01	4.4	98
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	60	11	4.8	0.77	0.99	0.51	2.6	0.19	0.04	0.02	0.01	0.01	4.4	98
				MAXIMUM	72	14	11	2.1	2.2	0.67	3.2	0.76	0.16	0.06	0.02	0.02	6.5	98
				MEDIAN	63	12	8.5	1.6	1.8	0.61	2.9	0.37	0.08	0.045	0.015	0.01	6.0	98
				AVERAGE	64	12	8.2	1.5	1.7	0.6	2.9	0.42	0.09	0.043	0.015	0.013	5.7	98
				STANDARD DEVIATION	5.4	1.1	2.6	0.58	0.55	0.071	0.23	0.25	0.051	0.017	0.0058	0.005	0.91	0.17
				25TH PERCENTILE	61	12	6.9	1.2	1.4	0.56	2.8	0.25	0.063	0.035	0.01	0.01	5.6	98
				75TH PERCENTILE	67	13	9.8	1.9	2.1	0.65	3.0	0.54	0.11	0.053	0.02	0.013	6.2	98
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	68	13	4.0	1.7	2.7	0.89	2.7	0.33	0.07	0.06	0.01	0.01	4.9	98
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	68	11	4.6	2.1	3.5	0.58	2.6	0.29	0.05	0.06	0.01	0.01	5.7	98
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	72	11	4.2	1.6	2.4	0.52	2.4	0.23	0.05	0.04	0.02	< 0.01	4.8	99
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	73	11	3.5	1.5	2.4	0.52	2.5	0.2	0.04	0.05	< 0.01	0.01	4.4	98
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	68	11	3.5	1.5	2.4	0.52	2.4	0.2	0.04	0.04	0.01	0.01	4.4	98
				MAXIMUM	73	13	4.6	2.1	3.5	0.89	2.7	0.33	0.07	0.06	0.02	0.01	5.7	99
				MEDIAN	70	11	4.1	1.6	2.6	0.55	2.5	0.26	0.05	0.055	0.01	0.01	4.8	98
				AVERAGE	70	11	4.0	1.7	2.8	0.63	2.6	0.26	0.053	0.053	0.013	0.01	4.9	98
				STANDARD DEVIATION	2.5	0.95	0.46	0.26	0.52	0.18	0.15	0.059	0.013	0.0096	0.005	0	0.54	0.22
				25TH PERCENTILE	68	11	3.8	1.6	2.4	0.52	2.4	0.22	0.048	0.048	0.01	0.01	4.7	98
				75TH PERCENTILE	72	12	4.3	1.8	2.9	0.66	2.6	0.3	0.055	0.06	0.013	0.01	5.1	98
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	79	10	3.0	0.6	0.8	0.34	2.6	0.17	0.03	0.02	0.01	0.01	3.3	100
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	73	11	3.7	1.0	1.4	0.38	3.0	0.27	0.03	0.02	0.01	0.01	4.3	98

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	76	11	3.3	0.8	1.1	0.36	2.8	0.22	0.03	0.02	0.01	0.01	3.8	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2 %	Al_2O_3 %	Fe_2O_3 %	MgO %	CaO %	Na_2O %	K_2O %	TiO_2 %	P_2O_5 %	MnO %	Cr_2O_3 %	V_2O_5 %	LOI %	Sum %
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	73	9	4.0	1.6	2.8	0.34	2.3	0.19	0.03	0.05	0.01	0.01	4.8	98
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	70	13	5.0	0.7	0.8	0.42	3.3	0.34	0.06	0.02	0.02	0.02	4.9	98
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	69	11	5.5	1.4	2.0	0.37	2.7	0.27	0.04	0.05	0.02	0.02	5.4	98
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	64	12	5.3	2.0	3.5	0.44	3.0	0.34	0.05	0.08	0.03	0.04	6.1	97
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	64	9	4.0	0.7	0.8	0.34	2.3	0.19	0.03	0.02	0.01	0.01	4.8	97
				MAXIMUM	73	13	5.5	2.0	3.5	0.44	3.3	0.34	0.06	0.08	0.03	0.04	6.1	98
				MEDIAN	70	12	5.2	1.5	2.4	0.4	2.9	0.31	0.045	0.05	0.02	0.02	5.1	98
				AVERAGE	69	11	5.0	1.4	2.3	0.39	2.8	0.29	0.045	0.05	0.02	0.023	5.3	98
				STANDARD DEVIATION	3.8	1.54	0.66	0.57	1.16	0.05	0.4	0.071	0.013	0.0245	0.0082	0	0.58	0.66
				25TH PERCENTILE	68	10	4.8	1.2	1.7	0.36	2.6	0.25	0.038	0.043	0.018	0.018	4.8	98
				75TH PERCENTILE	71	12	5.3	1.7	3.0	0.43	3.1	0.34	0.053	0.058	0.023	0.025	5.6	98
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	69	14	6.5	0.78	0.9	0.83	3.4	0.35	0.08	< 0.01	0.02	< 0.01	4.7	100
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	71	14	3.9	0.96	1.3	0.82	3.4	0.24	0.07	< 0.01	0.02	< 0.01	3.6	99
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	50	14	17	1.1	1.1	0.99	3.0	1.3	0.3	0.02	0.02	0.02	10	99
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	50	14	3.9	0.78	0.9	0.82	3.0	0.24	0.07	<0.01	0.02	<0.01	3.6	99
				MAXIMUM	71	14	17	1.1	1.3	0.99	3.4	1.3	0.3	0.02	0.02	0.02	10	100
				MEDIAN	69	14	6.5	0.96	1.1	0.83	3.4	0.35	0.08	0.01	0.02	0.01	4.7	99
				AVERAGE	63	14	9.2	0.96	1.1	0.88	3.3	0.63	0.15	0.013	0.02	0.013	6.2	100
				STANDARD DEVIATION	12	0.23	7.0	0.18	0.19	0.095	0.25	0.59	0.13	0.0058	0	0.0058	3.5	0.53
				25TH PERCENTILE	59	14	5.2	0.87	1.0	0.83	3.2	0.3	0.075	0.01	0.02	0.01	4.2	99
				75TH PERCENTILE	70	14	12	1.1	1.2	0.91	3.4	0.83	0.19	0.015	0.02	0.015	7.4	100
EAG-13-485_1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	72	12	2.6	1.6	2.4	0.4	3.1	0.2	0.03	0.05	< 0.01	< 0.01	4.6	99
EAG-13-491_7	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	73	8.9	4.4	1.9	2.6	0.27	2.1	0.16	0.01	0.08	< 0.01	< 0.01	4.5	98
OBM-15-559_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	79	11	1.5	0.63	0.78	0.29	3.1	0.13	0.01	0.02	< 0.01	< 0.01	2.5	99
OBM-15-565_15	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	70	14	2.3	1.1	2.1	0.89	3.8	0.26	0.07	0.04	< 0.01	< 0.01	4.3	99
OBM-16-609_19	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	80	10	2.9	0.38	0.25	0.31	2.8	0.14	0.02	< 0.01	< 0.01	< 0.01	3.0	100
EAG-13-485_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	77	9.4	5.4	0.57	0.6	0.31	2.4	0.12	< 0.01	0.02	< 0.01	< 0.01	4.1	100
				COUNT	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				MINIMUM	70	8.9	1.5	0.38	0.25	0.27	2.1	0.12	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.5	98
				MAXIMUM	80	14	5.4	1.9	2.6	0.89	3.8	0.26	0.07	0.08	<0.01	<0.01	4.6	100
				MEDIAN	75	11	2.7	0.89	1.5	0.31	2.9	0.15	0.015	0.03	0.01	0.01	4.2	99
				AVERAGE	75	11	3.2	1.0	1.4	0.41	2.9	0.17	0.025	0.037	0.01	0.01	3.8	99
				STANDARD DEVIATION	4.1	2.0	1.4	0.62	1.0	0.24	0.59	0.053	0.023	0.026	0	0	0.88	0.75
				25TH PERCENTILE	72	9.6	2.4	0.59	0.65	0.3	2.5	0.13	0.01	0.02	0.01	0.01	3.2	99
				75TH PERCENTILE	78	12	4.0	1.5	2.3	0.38	3.1	0.19	0.028	0.048	0.01	0.01	4.5	100
OSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	74	11.7	2.7	1.1	1.9	0.44	3.0	0.19	0.02	0.05	< 0.01	< 0.01	4.0	99
OSK-W-17-779_45	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	77	9	5.5	1.1	0.9	0.24	2.0	0.16	0.02	0.08	< 0.01	< 0.01	3.3	100
OSK-W-17-779_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	76	11.4	1.5	1.0	1.9	0.38	3.0	0.15	< 0.01	0.03	< 0.01	< 0.01	4.2	100
OSK-W-17-788_52	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	71	14	4.1	0.89	1.1	0.48	3.4	0.16	0.02	0.07	< 0.01	< 0.01	3.9	99
OSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	77	9	2.3	1.22	2.3	0.4	2.1	0.14	0.02	0.04	< 0.01	< 0.01	4.3	99
GC10017	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	65	11	4.5	2.3	4.8	0.62	2.5	0.33	0.06	0.07	<0.01	<0.01	7.6	99
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	71	11	3.7	1.5	2.8	0.43	2.9	0.32	0.06	0.05	<0.01	<0.01	5.2	99
GC10029	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	68	13.2	4.1	1.8	2.3	1.01	2.8	0.35	0.07	0.03	<0.01	<0.01	5.0	99
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	65	9.0	1.5	0.89	0.86	0.24	2.0	0.14	<0.01	0.03	<0.01	<0.01	3.3	99
				MAXIMUM	77	14	5.5	2.3	4.8	1.01	3.4	0.35	0.07	0.08	<0.01	<0.01	7.6	100
				MEDIAN	73	11	3.9	1.1	2.1	0.44	2.8	0.18	0.02	0.05	0.01	0.01	4.2	99
				AVERAGE	72	11	3.5	1.3	2.2	0.5	2.7	0.23	0.035	0.053	0.01	0.01	4.7	99
				STANDARD DEVIATION	4.5	1.6	1.3	0.49	1.2	0.232	0.45	0.091	0.0239	0.019	0	0	1.32	0.43
				25TH PERCENTILE	70	10.6	2.6	1.03	1.7	0.4	2.4	0.16	0.02	0.038	0.01	0.01	3.9	99
				75TH PERCENTILE	76	12	4.2	1.6	2.4	0.52	3.0	0.32	0.06	0.07	0.01	0.01	5.1	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	77	9.8	3.5	1.0	1.3	0.3	2.3	0.14	0.01	0.04	< 0.01	< 0.01	3.2	99
GC10025	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	73	11	1.7	1.9	3.0	0.29	2.9	0.14	0.01	0.06	<0.01	<0.01	6.0	99
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	73	14.3	1.8	0.9	1.25	0.5	3.9	0.35	0.03	0.02	0.01	<0.01	3.8	100
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	71	11	3.7	1.54	2.3	0.43	2.7	0.18	0.02	0.12	<0.01	<0.01	4.7	98
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	75	11	3.4	1.33	1.6	0.31	2.9	0.23	0.02	0.10	<0.01	<0.01	4.2	100
GC10031	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	77	11	1.3	0.83	1.3	0.33	3.1	0.12	0.02	0.03	<0.01	<0.01	3.6	99
GC10032	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	78	11.6	2.0	0.8	0.9	0.35	3.0	0.18	0.01	0.02	<0.01	<0.01	3.0	100
				COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	71	9.8	1.3	0.83	0.91	0.29	2.3	0.12	0.01	0.02	0	<0.01	3.0	98
				MAXIMUM	78	14	3.7	1.9	3.0	0.5	3.9	0.35	0.03	0.12	0.01	<0.01	6.0	100
				MEDIAN	75	11	2.0	1.0	1.3	0.33	2.9	0.18	0.02	0.04	0.01	0.01	3.8	99
				AVERAGE	75	11	2.5	1.2	1.7	0.36	3.0	0.19	0.017	0.056	0.01	0.01	4.1	99
				STANDARD DEVIATION	2.6	1.4	1.0	0.42	0.74	0.078	0.5	0.079	0.0076	0.04	0	0	1.03	0.76
				25TH PERCENTILE	73	11.0	1.8	0.87	1.3	0.31	2.8	0.14	0.01	0.025	0.01	0.01	3.4	99
				75TH PERCENTILE	77	12	3.4	1.4	1.9	0.39	3.1	0.21	0.02	0.08	0.01	0.01	4.5	100
OBM-15-544_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	78	13	1.8	0.47	0.44	0.36	3.4	0.19	0.02	0.01	< 0.01	< 0.01	2.4	99
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-14-544_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	76	12	1.7	1.1	1.9	0.52	2.9	0.16	0.02	0.06	< 0.01	< 0.01	3.8	100
OBM-15-565_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	81	11	1.7	0.32	0.18	0.33	3.1	0.13	0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	2.2	100
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	68	13	7.2	2.0	1.4	0.33	2.8	0.35	0.07	0.13	< 0.01	< 0.01	4.2	99
OSK-W-16-760_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	77	11	3.4	1.2	2.4	3.2	0.53	0.36	0.04	0.03	0.02	< 0.01	2.0	100
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	72	13	5.1	0.86	0.58	0.4	3.3	0.23	0.03	0.05	< 0.01	< 0.01	4.0	99
				COUNT	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
				MINIMUM	68	11	1.7	0.32	0.18	0.33	0.53	0.13	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.0	99
				MAXIMUM	81	13	7.2	2.0	2.4	3.2	3.3	0.36	0.07	0.13	0.02	<0.01	4.2	100
				MEDIAN	76	12	3.4	1.1	1.4	0.4	2.9	0.23	0.03	0.05	0.01	0.01	3.8	100
				AVERAGE	75	12	3.8	1.1	1.3	0.95	2.5	0.25	0.034	0.056	0.012	0.01	3.2	100
				STANDARD DEVIATION	4.9	0.99	2.4	0.6	0.92	1.2	1.1	0.11	0.023	0.046	0.0045	0	1.1	0.48
				25TH PERCENTILE	72	11	1.7	0.86	0.58	0.33	2.8	0.16	0.02	0.03	0.01	0.01	2.2	99
				75TH PERCENTILE	77	13	5.1	1.2	1.9	0.52	3.1	0.35	0.04	0.06	0.01	0.01	4.0	100
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafc volcanics	Caribou	44	14	8.6	9.2	7.2	3.1	0.37	0.46	0.11	0.19	0.04	0.02	12	99
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafc volcanics	Caribou	54	16	12	3.0	4.4	1.6	2.3	1.1	0.15	0.16	0.03	0.03	5.3	100
OBM-16-642_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafc volcanics	Caribou	55	14	14	3.3	3.9	2.0	0.94	1.4	0.19	0.17	< 0.01	0.02	5.2	99
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafc volcanics	Caribou	61	13	12	1.1	1.1	0.5	3.2	1.1	0.17	0.05	< 0.01	0.02	6.5	99
OBM-15-557_78	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafc volcanics	Caribou	56	13	14	2.8	3.7	1.2	1.3	1.2	0.26	0.25	< 0.01	< 0.01	4.1	98
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	44	13	8.6	1.1	1.1	0.5	0.37	0.46	0.11	0.05	<0.01	<0.01	4.1	98
				MAXIMUM	61	16	14	9.2	7.2	3.1	3.2	1.4	0.26	0.25	0.04	0.03	12	100
				MEDIAN	55	14	12	3.0	3.9	1.6	1.3	1.1	0.17	0.17	0.01	0.02	5.3	99
				AVERAGE	54	14	12	3.9	4.1	1.7	1.6	1.0	0.18	0.16	0.02	0.02	6.6	99
				STANDARD DEVIATION	5.9	1.1	2.3	3.1	2.2	0.95	1.1	0.34	0.055	0.073	0.014	0.0071	3.1	0.66
				25TH PERCENTILE	54	13	12	2.8	3.7	1.2	0.94	1.1	0.15	0.16	0.01	0.02	5.2	99
				75TH PERCENTILE	56	14	14	3.3	4.4	2.0	2.3	1.2	0.19	0.19	0.03	0.02	6.5	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osiska Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2 %	Al_2O_3 %	Fe_2O_3 %	MgO %	CaO %	Na_2O %	K_2O %	TiO_2 %	P_2O_5 %	MnO %	Cr_2O_3 %	V_2O_5 %	LOI %	Sum %
OSK-W-17-773_36	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	47	14	12	2.9	7.1	1.93	1.0	1.1	0.14	0.21	< 0.01	0.03	11	99
OSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	47	12	15.2	2.6	7	1.9	0.8	1.84	0.24	0.24	< 0.01	0.03	11	100
OSK-W-17-783_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	40	14	10	5.5	10.4	1.2	1.52	0.7	0.12	0.17	0.03	0.04	16.7	100
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	40	12	9.9	2.6	7.1	1.2	0.81	0.67	0.12	0.17	<0.01	0.03	10.9	99
				MAXIMUM	47	14	15	5.5	10	1.9	1.5	1.8	0.24	0.24	0.03	0.04	17	100
				MEDIAN	47	14	12	2.9	7.3	1.9	1.0	1.1	0.14	0.21	0.01	0.03	11	100
				AVERAGE	44	14	12	3.6	8.2	1.7	1.1	1.2	0.17	0.21	0.017	0.033	13	99
				STANDARD DEVIATION	4.3	1.16	2.7	1.6	1.9	0.4	0.37	0.59	0.064	0.035	0.0115	0.0058	3.3	0.7
				25TH PERCENTILE	43	13	11	2.7	7.2	1.5	0.89	0.9	0.13	0.19	0.01	0.03	11	99
				75TH PERCENTILE	47	14	14	4.2	8.8	1.9	1.2	1.5	0.19	0.23	0.02	0.035	14	100
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	46	14	10	6.1	7.3	2.22	1.2	1.1	0.16	0.13	0.03	0.02	10	98
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	48	15	13	4.5	7.0	2.7	0.67	1.2	0.11	0.2	0.03	0.04	4.2	97
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	47	14	12	5.3	7.2	2.5	1.0	1.1	0.14	0.17	0.03	0.03	7	97
OSK-W-16-761_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	44	15	12	5.6	7.0	0.32	2.3	1.3	0.18	0.2	0.02	0.03	11	98
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	53	15	7.6	5.1	5.9	2.8	2.0	0.81	0.33	0.13	0.03	0.02	6.7	99
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	42	14	18	2.5	3.4	0.46	3.9	0.89	0.06	0.06	0.03	0.03	13	98
OBM-16-693_24	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	50	13	6.0	4.0	8.3	1.1	3.3	0.75	0.1	0.12	0.03	0.02	12	99
OBM-16-693_26	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	48	13	8.9	5.2	8.2	1.4	2.2	0.76	0.18	0.13	0.04	0.02	12	99
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	61	14	13	0.82	0.31	0.35	3.2	1.3	0.22	0.05	< 0.01	0.02	6.5	100
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	57	17	8.1	3.6	4.4	2.6	1.6	1.1	0.11	0.08	0.02	0.04	4.0	99
OBM-16-640_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	58	14	11	2.3	3.5	1.4	2.2	1.4	0.3	0.12	< 0.01	0.01	4.2	98
				COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	42	13	6.0	0.82	0.31	0.35	1.6	0.75	0.06	0.05	<0.01	0.01	4.0	98
				MAXIMUM	61	17	18	5.2	8.3	2.8	3.9	1.4	0.33	0.13	0.04	0.04	13	100
				MEDIAN	53	14	8.9	3.6	4.4	1.4	2.2	0.89	0.18	0.12	0.03	0.02	6.7	99
				AVERAGE	53	14	10	3.4	4.9	1.4	2.6	1.0	0.19	0.099	0.024	0.023	8.2	99
				STANDARD DEVIATION	6.5	1.3	3.9	1.6	2.8	0.94	0.85	0.26	0.1	0.034	0.011	0.0095	3.7	0.6
				25TH PERCENTILE	49	13	7.8	2.4	3.5	0.79	2.1	0.79	0.11	0.07	0.015	0.02	5.3	99
				75TH PERCENTILE	58	15	12	4.6	7.0	2.0	3.3	1.2	0.26	0.13	0.03	0.025	12	99
OBM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	55	17	10	2.5	4.2	3.2	1.6	1.3	0.09	0.1	< 0.01	0.05	4.1	99
OSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	45	15	12	4.0	6.5	3.4	1.5	1.1	0.1	0.1	0.02	0.04	6.6	96
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	52	14	11	3.7	5.3	2.4	1.4	1.3	0.24	0.11	< 0.01	0.03	4.6	97
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	47	12	13	5.7	5.9	1.8	0.98	1.1	0.13	0.14	0.02	0.03	6.1	94
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	45	12	10	2.5	4.2	1.8	0.98	1.1	0.09	0.1	<0.01	0.03	4.1	94
				MAXIMUM	55	17	13	5.7	6.5	3.4	1.6	1.3	0.24	0.14	0.02	0.05	6.6	99
				MEDIAN	49	15	12	3.9	5.6	2.8	1.4	1.2	0.12	0.11	0.015	0.035	5.3	96
				AVERAGE	50	15	12	4.0	5.5	2.7	1.4	1.2	0.14	0.11	0.015	0.038	5.3	96
				STANDARD DEVIATION	4.6	2.0	1.3	1.3	0.97	0.7	0.27	0.078	0.069	0.019	0.0058	0.0096	1.2	2.1
				25TH PERCENTILE	46	14	11	3.4	5.0	2.3	1.3	1.1	0.098	0.1	0.01	0.03	4.5	95
				75TH PERCENTILE	53	16	12	4.4	6.1	3.2	1.5	1.3	0.16	0.12	0.02	0.043	6.2	98

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2 %	Al_2O_3 %	Fe_2O_3 %	MgO %	CaO %	Na_2O %	K_2O %	TiO_2 %	P_2O_5 %	MnO %	Cr_2O_3 %	V_2O_5 %	LOI %	Sum %
OSK-W-16-761_33	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	44	16	10	8.9	7.6	2.0	0.56	0.7	0.13	0.16	0.03	0.04	11	100
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	42	15	11	7.3	9.2	0.27	1.7	0.74	0.13	0.16	0.03	0.05	13	100
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	45	12	13	5.8	11	1.7	0.06	1.1	0.2	0.22	0.02	0.06	11	101
OSK-W-17-783_48	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	39	14	10	6.4	9.5	1.0	1.4	0.81	0.16	0.2	0.02	0.03	16	100
OSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	41	16	10	8.3	8.3	1.2	0.7	0.72	0.13	0.15	0.04	0.04	13	100
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	42	16	10	6.9	8.3	2.4	1.1	0.67	0.17	0.16	0.03	0.05	11	99
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	44	13	12	6.0	9.5	2.0	0.4	0.97	0.17	0.21	0.02	0.05	12	100
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	40	15	9	10.3	8.8	1.0	0.8	0.41	0.09	0.15	0.05	0.03	14	99
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	40	13	9	5.6	11.1	1.2	2.0	0.61	0.11	0.19	0.02	0.03	15	98
GC10019	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	40	15	11	8.2	9.8	0.8	0.8	0.6	0.1	0.19	0.02	0.03	12	99
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	39	18	9	9.4	7.5	0.7	1.8	0.49	0.1	0.17	0.09	0.03	13	99
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	43	14	11.6	6.4	8.5	0.6	1.41	0.84	0.14	0.18	0.05	0.04	11	98
				COUNT	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
				MINIMUM	39	12	8.6	5.6	7.5	0.27	0.06	0.41	0.09	0.15	0.02	0.03	11	98
				MAXIMUM	45	18	13	10.3	11	2.4	2.0	1.1	0.2	0.22	0.09	0.06	16	101
				MEDIAN	42	15	10	7.1	9.0	1.1	0.93	0.71	0.13	0.18	0.03	0.04	12	99
				AVERAGE	42	15	10	7.5	9.1	1.2	1.06	0.72	0.14	0.18	0.035	0.04	13	99
				STANDARD DEVIATION	1.9	1.6	1.3	1.5	1.1	0.63	0.61	0.2	0.034	0.024	0.0207	0.01	1.8	0.95
				25TH PERCENTILE	40	14	10	6.3	8.3	0.8	0.64	0.61	0.11	0.16	0.02	0.03	11	99
				75TH PERCENTILE	43	16	11	8.5	9.6	1.7	1.5	0.82	0.16	0.19	0.043	0.05	13	100
GC10020	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	41	15	9	10.6	7.2	0.9	1.12	0.46	0.1	0.16	0.07	0.03	14	99
GC10023	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	36	15	11	6.0	10.1	0.4	3.0	0.72	0.08	0.23	0.04	0.04	17	99
GC10024	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	41	15	9.8	11.7	7.9	1.9	0.03	0.48	0.11	0.15	0.07	0.02	12	100
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	36	15	8.6	6.0	7.2	0.43	0.03	0.46	0.08	0.15	0.04	0.02	12	99
				MAXIMUM	41	15	11	11.7	10	1.9	3.0	0.7	0.11	0.23	0.07	0.04	17	100
				MEDIAN	41	15	10	10.6	7.9	0.9	1.12	0.48	0.1	0.16	0.07	0.03	14	99
				AVERAGE	39	15	10	9.4	8.4	1.1	1.37	0.55	0.1	0.18	0.06	0.03	14	99
				STANDARD DEVIATION	3.1	0.4	1.0	3.0	1.5	0.76	1.49	0.14	0.015	0.044	0.0173	0.01	2.3	0.38
				25TH PERCENTILE	38	15	9	8.3	7.5	0.6	0.58	0.47	0.09	0.16	0.055	0.025	13	99
				75TH PERCENTILE	41	15	10	11.2	9.0	1.4	2.0	0.6	0.11	0.2	0.07	0.035	15	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Ontiskd Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
OBM-15-559_13	waste rock	I3A	Mafic sill	Underdog	44	15	11	6.8	7.4	2.2	1.5	0.97	0.09	0.15	0.03	0.03	10	99
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-557_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	64	15	3.0	1.9	3.8	2.0	2.9	0.33	0.09	0.07	< 0.01	< 0.01	6.0	99
OSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	62	14	4.0	2.0	4.1	0.83	3.6	0.4	0.11	0.08	< 0.01	< 0.01	6.4	98
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	63	15	3.5	2.0	4.0	1.4	3.2	0.37	0.1	0.075	0.01	0.01	6.2	98
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-559_59	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	62	15	7.2	3.0	3.4	2.5	1.4	0.63	0.11	0.04	0.01	0.01	3.7	99
OSK-W-16-735-W1_66	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	72	16	2.8	0.39	0.36	0.83	3.8	0.39	0.09	< 0.01	< 0.01	< 0.01	3.3	100
OBM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	67	15	4.6	1.5	2.0	4.8	1.4	0.36	0.09	0.03	< 0.01	0.02	3.1	99
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	66	15	3.8	1.9	2.6	2.3	2.2	0.4	0.1	0.05	0.01	0.01	3.2	98
OSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	68	16	3.5	1.4	2.2	1.7	2.7	0.41	0.1	0.03	< 0.01	0.02	3.0	99
OSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	67	15	3.4	1.3	2.9	3.2	2.1	0.38	0.1	0.04	< 0.01	0.01	3.5	99
OSK-W-16-706-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	66	14	3.6	1.2	2.8	3.9	1.9	0.38	0.09	0.03	< 0.01	< 0.01	3.6	98
OSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	65	15	4.5	1.5	3.1	3.7	1.9	0.41	0.11	0.02	< 0.01	0.01	3.5	98
OSK-W-16-754_96	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	65	15	3.9	2.7	2.6	1.3	3.4	0.4	0.09	0.03	< 0.01	< 0.01	3.7	98
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	62	14	2.8	0.39	0.36	0.83	1.4	0.36	0.09	<0.01	0.01	0.01	3.0	98
				MAXIMUM	72	16	7.2	3.0	3.4	4.8	3.8	0.63	0.11	0.05	0.01	0.02	3.7	100
				MEDIAN	66	15	3.8	1.5	2.6	2.5	2.1	0.4	0.1	0.03	0.01	0.01	3.5	99
				AVERAGE	67	15	4.1	1.7	2.4	2.7	2.3	0.42	0.098	0.031	0.01	0.012	3.4	99
				STANDARD DEVIATION	2.7	0.44	1.3	0.78	0.9	1.3	0.84	0.081	0.0083	0.012	0	0.0044	0.28	0.7
				25TH PERCENTILE	65	15	3.5	1.3	2.2	1.7	1.9	0.38	0.09	0.03	0.01	0.01	3.2	98
				75TH PERCENTILE	67	15	4.5	1.9	2.9	3.7	2.7	0.41	0.1	0.04	0.01	0.01	3.6	99
OBM-16-619_20	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	71	16	3.1	0.64	0.64	0.53	4.2	0.43	0.1	0.02	< 0.01	< 0.01	3.8	100
OBM-15-566_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	60	13	2.7	3.4	6.1	0.37	3.6	0.22	0.06	0.1	< 0.01	< 0.01	9.8	100
OBM-16-645_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	52	14	12	2.6	4.3	0.93	2.7	1.3	0.22	0.15	< 0.01	0.02	6.6	96
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	52	13	2.7	0.64	0.64	0.37	2.7	0.22	0.06	0.02	<0.01	<0.01	3.8	96
				MAXIMUM	71	16	12	3.4	6.1	0.93	4.2	1.3	0.22	0.15	<0.01	0.02	9.8	100
				MEDIAN	60	14	3.1	2.6	4.3	0.53	3.6	0.43	0.1	0.1	0.01	0.01	6.6	100
				AVERAGE	61	14	6.0	2.2	3.7	0.61	3.5	0.64	0.13	0.09	0.01	0.013	6.7	99
				STANDARD DEVIATION	9.4	1.7	5.3	1.4	2.8	0.29	0.74	0.55	0.083	0.066	0	0.0058	3.0	2.0
				25TH PERCENTILE	56	13	2.9	1.6	2.5	0.45	3.1	0.33	0.08	0.06	0.01	0.01	5.2	98
				75TH PERCENTILE	66	15	7.6	3.0	5.2	0.73	3.9	0.85	0.16	0.13	0.01	0.015	8.2	100
OBM-15-559_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	65	16	2.7	1.2	3.4	4.8	2.1	0.31	0.14	0.04	< 0.01	< 0.01	3.8	99
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	66	16	2.8	1.4	3.4	4.9	1.9	0.32	0.15	0.04	< 0.01	< 0.01	3.4	99
EAG-13-490_55	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	64	15	2.6	1.6	3.6	4.2	2.2	0.31	0.14	0.06	< 0.01	0.01	5.4	99
OBM-16-671_63	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	64	15	3.1	1.7	3.9	4.5	2.1	0.34	0.16	0.06	< 0.01	< 0.01	4.6	99
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	64	15	2.6	1.2	3.4	4.2	1.9	0.31	0.14	0.04	<0.01	0	3.4	99
				MAXIMUM	66	16	3.1	1.7	3.9	4.9	2.2	0.34	0.16	0.06	<0.01	0.01	5.4	99
				MEDIAN	65	15	2.7	1.5	3.5	4.7	2.1	0.32	0.15	0.05	0.01	0.01	4.2	99
				AVERAGE	65	15	2.8	1.5	3.5	4.6	2.1	0.32	0.15	0.05	0.01	0.01	4.3	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
				STANDARD DEVIATION	0.87	0.35	0.21	0.2	0.24	0.31	0.15	0.014	0.0096	0.012	0	0	0.9	0.15
				25TH PERCENTILE	64	15	2.7	1.3	3.4	4.4	2.0	0.31	0.14	0.04	0.01	0.01	3.7	99
				75TH PERCENTILE	65	16	2.9	1.6	3.7	4.8	2.1	0.33	0.15	0.06	0.01	0.01	4.8	99

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Diskid Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	MgO	CaO	Na_2O	K_2O	TiO_2	P_2O_5	MnO	Cr_2O_3	V_2O_5	LOI	Sum
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
EAG-13-490_5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	75	15	1.8	0.41	0.28	0.54	3.9	0.32	0.1	< 0.01	< 0.01	< 0.01	2.9	100
EAG-13-490_6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	68	15	2.5	1.6	2.5	3.6	2.4	0.26	0.06	0.04	< 0.01	< 0.01	3.7	100
EAG-13-485_54	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	65	15	2.7	1.5	3.3	1.8	3.3	0.3	0.07	0.07	< 0.01	< 0.01	5.5	99
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	73	13	4.4	0.63	0.73	0.46	3.3	0.25	0.05	0.02	< 0.01	< 0.01	4.3	99
OSK-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	67	16	5.5	0.42	0.29	0.66	4.2	0.38	0.09	< 0.01	< 0.01	< 0.01	4.7	100
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	65	13	1.8	0.41	0.28	0.46	2.4	0.25	0.05	<0.01	<0.01	<0.01	2.9	99
				MAXIMUM	75	16	5.5	1.6	3.3	3.6	4.2	0.38	0.1	0.07	<0.01	<0.01	5.5	100
				MEDIAN	68	15	2.7	0.63	0.73	0.66	3.3	0.3	0.07	0.02	0.01	0.01	4.3	100
				AVERAGE	70	15	3.4	0.91	1.4	1.4	3.4	0.3	0.074	0.03	0.01	0.01	4.2	100
				STANDARD DEVIATION	3.9	1.3	1.5	0.59	1.4	1.3	0.7	0.052	0.021	0.025	0	0	0.97	0.44
				25TH PERCENTILE	67	15	2.5	0.42	0.29	0.54	3.3	0.26	0.06	0.01	0.01	0.01	3.7	99
				75TH PERCENTILE	73	15	4.4	1.5	2.5	1.8	3.9	0.32	0.09	0.04	0.01	0.01	4.7	100
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	52	14	6.6	4.5	7.4	1.6	2.4	0.68	0.25	0.15	0.04	0.02	10	100
OBM-16-693_25	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	71	15	2.0	0.99	1.6	0.48	4.2	0.27	0.09	0.02	< 0.01	< 0.01	4.0	99
OSK-W-16-735-W1_28	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	70	16	3.8	0.57	0.76	0.61	4.2	0.34	0.11	0.01	< 0.01	< 0.01	4.1	100
OSK-W-17-774_43	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	70	15	2.4	1.3	1.7	0.9	3.8	0.25	0.07	0.02	< 0.01	< 0.01	3.9	99
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	72	15	3.9	0.42	0.21	0.58	3.9	0.31	0.05	< 0.01	< 0.01	0.02	3.9	100
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	60	14	12	0.88	0.83	0.98	3.3	0.26	0.07	0.01	< 0.01	< 0.01	7.9	99
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	51	14	7.2	3.5	6.2	0.72	3.9	0.72	0.06	0.07	0.01	0.02	8.0	95
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	65	14	2.5	2.1	3.7	3.2	2.7	0.26	0.06	0.03	< 0.01	< 0.01	5.4	99
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	51	14	2.0	0.42	0.21	0.48	2.4	0.25	0.05	0.01	0.01	<0.01	3.9	95
				MAXIMUM	72	16	12	4.5	7.4	3.2	4.2	0.72	0.25	0.15	0.04	0.02	10	100
				MEDIAN	67	14	3.8	1.1	1.6	0.81	3.9	0.29	0.07	0.02	0.01	0.01	4.7	99
				AVERAGE	64	14	5.0	1.8	2.8	1.1	3.6	0.39	0.095	0.04	0.014	0.014	5.9	99
				STANDARD DEVIATION	8.5	0.73	3.3	1.5	2.7	0.9	0.69	0.2	0.065	0.049	0.011	0.0052	2.4	1.5
				25TH PERCENTILE	58	14	2.5	0.8	0.81	0.6	3.1	0.26	0.06	0.01	0.01	0.01	4.0	99
				75TH PERCENTILE	70	15	6.7	2.4	4.3	1.1	4.0	0.43	0.095	0.04	0.01	0.02	7.9	100
OSK-W-17-773_38	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	67	15	2.6	1.3	3.5	1.2	2.6	0.31	0.08	0.05	< 0.01	< 0.01	5.6	99
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	61	16	3.1	1.9	4.6	0.94	3.3	0.53	0.15	0.08	< 0.01	< 0.01	7.8	99
OSK-W-17-788_50	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	67	14	2.3	1.2	3.2	3.0	2.4	0.27	0.07	0.04	< 0.01	< 0.01	5.0	99
OSK-W-17-788_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	70	15	2.1	0.9	2.5	3.2	2.4	0.26	0.06	0.04	< 0.01	< 0.01	4.0	100
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	71	15	1.6	0.7	2.4	4.7	1.8	0.22	0.06	0.02	<0.01	<0.01	3.3	100
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	69	15	2.3	1.2	2.5	1.6	2.2	0.26	0.08	0.03	<0.01	<0.01	5.1	99
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	72	16	1.6	0.8	1.0	1.3	3.4	0.27	0.08	<0.01	<0.01	<0.01	3.2	99
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	69	15	2.7	1.69	3.1	1.9	1.7	0.26	0.07	0.04	<0.01	<0.01	4.1	100
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	61	14	1.6	0.68	1.0	0.94	1.7	0.22	0.06	<0.01	<0.01	<0.01	3.2	99
				MAXIMUM	72	16	3.1	1.9	4.6	4.7	3.4	0.53	0.15	0.08	<0.01	<0.01	7.8	100
				MEDIAN	69	15	2.3	1.2	2.8	1.8	2.4	0.27	0.075	0.04	0.01	0.01	4.5	99
				AVERAGE	68	15	2.3	1.2	2.8	2.2	2.5	0.3	0.081	0.039	0.01	0.01	4.8	99
				STANDARD DEVIATION	3.2	0.63	0.51	0.42	1.02	1.3	0.61	0.1	0.029	0.021	0	0	1.5	0.34
				25TH PERCENTILE	67	15	2.0	0.9	2.5	1.3	2.1	0.26	0.068	0.028	0.01	0.01	3.8	99
				75TH PERCENTILE	70	15	2.6	1.4	3.3	3.0	2.7	0.28	0.08	0.043	0.01	0.01	5.2	100
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	66	15	2.3	1.9	3.3	0.7	3.6	0.25	0.07	0.10	<0.01	<0.01	6.2	99
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	67	14	2.3	1.81	3.9	0.4	3.6	0.23	0.06	0.05	<0.01	<0.01	7.1	100
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	67	14	2.3	1.9	3.6	0.6	3.6	0.24	0.065	0.075	0.01	0.01	6.6	100
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC

Table C: Whole rock analyses

Sample	Sample Type	Osiska Rock Code	Lithology	Zone	SiO_2 %	Al_2O_3 %	Fe_2O_3 %	MgO %	CaO %	Na_2O %	K_2O %	TiO_2 %	P_2O_5 %	MnO %	Cr_2O_3 %	V_2O_5 %	LOI %	Sum %
OBM-15-552_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	62	14	5.2	2.3	3.3	2.8	2.7	0.4	0.1	0.03	< 0.01	0.01	4.4	97
OSK-W-16-706-W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	68	15	3.4	1.1	2.4	3.0	2.4	0.27	0.07	0.02	< 0.01	< 0.01	3.3	98
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	70	15	3.8	0.97	0.78	0.61	3.8	0.38	0.08	0.01	< 0.01	< 0.01	3.9	99
OSK-W-17-789_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	71	15	2.5	1.1	1.5	1.1	3.6	0.24	0.06	0.02	< 0.01	< 0.01	3.1	98
OBM-16-580_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	69	16	2.1	1.5	2.4	3.3	2.8	0.24	0.07	0.02	< 0.01	< 0.01	2.7	100
OBM-15-557_80	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	65	15	3.7	2.0	3.1	0.22	4.3	0.33	0.13	0.03	< 0.01	0.01	4.1	99
OSK-W-16-706-W1_88	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	68	15	2.8	1.0	2.2	3.7	2.3	0.29	0.07	0.02	< 0.01	< 0.01	3.0	99
OSK-W-16-706-W1_86	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	68	15	2.8	1.2	2.4	3.1	2.6	0.26	0.07	0.03	< 0.01	< 0.01	3.3	99
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	68	15	2.2	1.2	3.0	3.6	2.6	0.23	0.07	0.03	< 0.01	0.01	2.8	99
OSK-W-16-706-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	68	15	2.3	0.95	3.0	4.2	1.9	0.25	0.07	0.03	< 0.01	0.02	3.6	99
OSK-W-16-735-W2_92	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	69	15	1.7	1.0	2.6	4.0	2.2	0.25	0.08	0.03	< 0.01	< 0.01	3.4	99
OSK-W-16-754_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	68	15	2.3	0.92	2.2	4.7	1.9	0.24	0.08	0.02	< 0.01	< 0.01	2.3	98
OSK-W-17-789_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	70	16	2.3	1.3	0.77	1.5	3.7	0.3	0.08	0.02	< 0.01	< 0.01	2.9	99
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	62	14	1.7	0.92	0.77	0.22	1.9	0.23	0.06	0.01	<0.01	0.01	2.3	97
				MAXIMUM	71	16	5.2	2.3	3.3	4.7	4.3	0.4	0.13	0.03	<0.01	0.02	4.4	100
				MEDIAN	68	15	2.5	1.1	2.4	3.1	2.6	0.26	0.07	0.02	0.01	0.01	3.3	99
				AVERAGE	68	15	2.8	1.3	2.3	2.8	2.8	0.28	0.079	0.024	0.010	0.011	3.3	99
				STANDARD DEVIATION	2.3	0.56	0.96	0.43	0.82	1.4	0.78	0.055	0.018	0.0065	1.8E-18	0.0028	0.59	0.67
				25TH PERCENTILE	68	15	2.3	1.0	2.2	1.5	2.3	0.24	0.07	0.02	0.01	0.01	2.9	98
				75TH PERCENTILE	69	15	3.4	1.3	3.0	3.7	3.6	0.3	0.08	0.03	0.01	0.01	3.6	99
OSK-W-17-918_73	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	69	13	2.4	1.9	3.3	0.42	3.3	0.22	0.03	0.07	< 0.01	< 0.01	6.2	99
OSK-W-17-879_74	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	63	14	3.1	2.1	4.4	0.81	3.1	0.4	0.08	0.09	< 0.01	< 0.01	7.6	99
OSK-W-17-1006_75	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	65	12	3.7	2.2	4.2	0.5	2.9	0.27	0.05	0.09	< 0.01	< 0.01	6.8	98
OSK-W-17-1039_76	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	69	13	2.2	1.8	3.2	0.54	3.2	0.28	0.05	0.07	< 0.01	< 0.01	6.2	100
OSK-W-17-934_77	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	69	14	2.1	1.5	2.7	0.64	3.3	0.31	0.06	0.04	< 0.01	< 0.01	5.3	99
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	70	15	1.7	0.92	2.8	0.86	3.1	0.29	0.06	0.05	< 0.01	< 0.01	4.5	99
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	68	12	3.3	1.89	3.8	0.95	2.2	0.2	0.06	0.09	< 0.01	< 0.01	5.5	98
GC10001	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	68	13	3.2	1.56	3.1	0.72	2.9	0.3	0.05	0.03	<0.01	<0.01	6.2	99
GC10002	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	70	13	2.5	1.46	2.6	0.59	3.1	0.24	0.04	0.04	<0.01	<0.01	5.7	99
GC10003	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	56	14	5.3	3.96	6.2	1.42	1.8	0.51	0.10	0.08	0.01	0.03	10.8	100
GC10004	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	65	13	3.7	2.03	3.8	0.43	3.3	0.33	0.07	0.08	<0.01	<0.01	7.0	99
GC10005	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	72	12	4.0	1.12	2.0	0.53	2.8	0.33	0.06	0.04	<0.01	<0.01	5.2	99
GC10006	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	68	14	2.7	1.06	3.8	0.79	3.1	0.3	0.06	0.06	<0.01	<0.01	6.0	100
GC10007	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	71	12	2.2	1.7	3.4	0.89	2.2	0.26	0.05	0.06	<0.01	<0.01	6.4	100
				COUNT	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
				MINIMUM	56	12	1.7	0.92	2.0	0.42	1.8	0.2	0.03	0.03	0	<0.01	4.5	98
				MAXIMUM	72	15	5.3	4.0	6.2	1.42	3.3	0.51	0.10	0.09	0.01	0.03	10.8	100
				MEDIAN	68	13	2.9	1.7	3.3	0.68	3.1	0.3	0.06	0.065	0.01	0.01	6.2	99
				AVERAGE	67	13	3.0	1.8	3.5	0.72	2.9	0.3	0.059	0.064	0.01	0.011	6.4	99
				STANDARD DEVIATION	4.1	0.9	0.96	0.74	1.03	0.27	0.46	0.078	0.017	0.021	0	0	1.5	0.62
				25TH PERCENTILE	66	12	2.3	1.5	2.9	0.53	2.9	0.26	0.05	0.043	0.01	0.01	5.5	99
				75TH PERCENTILE	70	14	3.6	2.0	3.8	0.85	3.2	0.33	0.06	0.08	0.01	0.01	6.7	99

Table D: XRD results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Quartz	Muscovite	Biotite	Phlogopite	Chlorite	Pyrite	Calcite	Ankerite	Dolomite	Siderite	Rhodochrosite	Fluorapatite	Orthoclase	Albite	Anorthite	Gypsum	Kaolinite	Rutile	Chromite	Ilmenite	Ankerite	Dolomite	Magnetite	Epidote	Tourmaline	TOTAL
					%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	48	28	-	-	2.8	5.4	0.36	0.54	6.4	0.091	-	0.76	0.26	0.92	3.0	3.1	0.37	0.3	-	-	-	-	-	-	-	100
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	48	28	-	-	3.4	5.1	1.2	0.57	5.7	0	-	1.1	0.42	5.0	3.0	-	0.29	0.68	-	-	-	-	-	-	-	100
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	45	26	3.5	-	4.0	4.4	0.85	0.42	2.8	0	-	0.92	0.47	5.4	2.8	3.0	0.14	0.27	-	-	-	-	-	-	-	100
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	49	28	0.71	-	2.3	4.1	0.76	0.22	4.8	0	-	0.98	0.31	3.7	2.1	3.0	0.061	0.22	-	-	-	-	-	-	-	100
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	50	27	0.71	-	1.5	4.1	0.83	0.36	4.0	0	-	0.78	0.42	5.8	2.0	2.9	0.062	0.064	-	-	-	-	-	-	-	100
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	52	27	-	-	2.1	4.9	1.0	0.24	0.39	0	-	0.82	0.46	6.8	2.0	1.7	0.19	0.15	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	6	6	3	0	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	5	6	6	0	0	0	0	0	0	0	6
				MINIMUM	45	26	0.7	NC	1.5	4.06	0.4	0.22	0.387	0.00	NC	0.755	0.3	1	2	2	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
				MAXIMUM	52	28	3.5	NC	4.0	5.39	1.2	0.57	6.449	0.091	NC	1.069	0.5	7	3	3	0	1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
				MEDIAN	48	27	0.7	NC	2.6	4.68	0.8	0.39	4.388	0.00	NC	0.87	0.4	5	2	3	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
				AVERAGE	48	27	1.6	NC	2.7	4.68	0.8	0.39	4.013	0.015	NC	0.888	0.4	5	2	3	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
				STANDARD DEVIATION	2.8	0.82	1.6	NC	0.9	0.55	0.27	0.144	2.189	0.037	NC	1.1238	0.09	2.06	0.5	0.59	0.12	0.21	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.0
				25TH PERCENTILE	46	27	0.7	NC	2.1	4.21	0.8	0.27	3.086	0.00	NC	0.79	0.3	4	2	3	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
				75TH PERCENTILE	50	28	2.1	NC	3.2	5.08	1.0	0.51	5.461	0.00	NC	0.967	0.5	5	3	3	0	0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
E-27-UHI	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	49	32	-	-	1.9	9.3	0.65	0.41	2.0	0.0	-	1.1	0.53	0.99	1.3	-	0.28	0.17	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	47	29	-	-	4.2	6.6	0.63	0.76	4.1	0.091	-	0.2	0.001	0.92	1.3	-	0.13	0.16	4.7	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	57	26	-	-	0.25	2.0	0.65	0.83	7.4	0	-	0.89	0.56	1.2	2.0	-	0.3	0.12	-	-	-	-	-	+	1.2	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	46	32	-	-	3.7	3.5	1.9	0.45	0.45	0.081	-	0.6	0.22	7.3	1.0	-	0.13	0.09	2.1	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	64	23	-	-	6.2	0.97	1.1	0.47	2.0	0	-	0.58	0.14	1.4	0.57	-	0.16	0.075	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	64	33	-	-	2.8	2.6	0.84	0.37	1.9	0	-	1.1	0.36	1.4	0.74	-	0.16	0.2	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	31	22	-	5.9	13	1.3	6.4	-	-	0.002	-	0.51	0.061	16	2.4	-	0.77	0	-	1.0	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	16	4.9	-	6.0	16	2.3	6.4	0.42	0.05	0.59	-	0.002	0.49	32	3.0	-	0.58	0	-	0.19	1.5	0.93	0.089	4.8	-	100
				COUNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	28	38	-	-	3.2	15	2.3	0.84	7.8	-	0.1	-	0.44	2.7	1.1	-	-	0.2	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	28	20	-	-	29	0.35	12	1.1	7.8	-	-	-	0.47	0.34	1.1	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
OBM-15-564_79	waste rock	I3P	Fragmental porphyry unit	Underdog	40	21	-	-	6.2	1.2	2.3	-	-	-	-	-	0.63	27	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	26	17	-	-	4.2	0.56	4.5	-	-	-	-	-	0.4	45	1.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	30	25	-	-	12	0.74	5.5	1.4	7.9	-	0.17	-	0.46	15	1.5	-	-	0.22	-	-	-	-	-	-	-	100
EAG-14-539_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	54	37	-	-	2.7	2.5	0.57	-	-	-	-	-	0.67	2.6	0.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	2	2	0	0	2	2	2	1	1	0	1	0	2	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2
				AVERAGE	42	31	NC	NC	7.5	1.6	3.1	NC	NC	NC	NC	NC	0.56	8.8	1.1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	100
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	50	36	-	-	2.9	2.7	1.4	0.31	0.23	-	0.38	-	0.4	4.2	1.1	-	-	0.075	-	-	-	-	-	-	-	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	55	23	-	-	0.37	1.1	0.58	1.6	12	-	0	-	0.24	3.0	1.4	-	-	0.14	-	-	-	-	-	-	1.4	100
				COUNT	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1

Notes:
NC = not calculated
- No data

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	9.1	8.1	**4.8**	< 0.02	4.8	0.98	2.6	70	150	43	**-80**	**0.47**	PAG
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	9.2	8.1	**4.1**	0.06	4.0	0.73	1.7	63	127	28	**-64**	**0.5**	PAG
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	9.1	8.1	**4.0**	0.11	3.9	0.54	1.2	50	126	19	**-76**	**0.4**	PAG
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	9.1	8.1	**4.0**	0.11	3.9	0.79	1.9	63	125	32	**-62**	**0.51**	PAG
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	9.2	8.2	**3.6**	< 0.02	3.6	0.7	1.7	57	113	28	**-56**	**0.5**	PAG
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	9.0	8.1	**3.8**	0.14	3.7	0.25	0.4	26	118	7	**-92**	**0.22**	PAG
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	9.4	-	**2.4**	<0.04	2.5	0.48	1.8	57	76	30	**-19**	**0.75**	PAG
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	9.4	-	**3.1**	<0.04	3.2	0.85	3.4	58	96	56	**-37**	**0.61**	PAG
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	9.4	-	**3.3**	<0.04	3.3	1.08	4.41	65	102	73.6	**-37**	**0.64**	PAG
				COUNT	9.0	6.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
				MINIMUM	9.0	8.1	2.4	<0.02	2.5	0.25	0.41	26	76	6.8	-92	0.22	
				MAXIMUM	9.4	8.2	4.8	0.14	4.8	1.08	4.4	70	150	74	-19	0.75	
				MEDIAN	9.2	8.1	3.8	0.04	3.7	0.73	1.8	58	118	30	-62	0.5	
				AVERAGE	9.2	8.1	3.7	0.067	3.6	0.71	2.1	57	115	35	-58	0.51	
				STANDARD DEVIATION	0.14	0.02	0.69	0.044	0.64	0.26	1.19	13	21	20	24	0.15	
				25TH PERCENTILE	9.1	8.1	3.3	0.04	3.3	0.54	1.7	57	102	28	-76	0.47	
				75TH PERCENTILE	9.4	8.1	4.0	0.11	3.9	0.85	2.6	63	126	43	-37	0.61	
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	9.5	-	**8.3**	0.96	7.3	0.35	0.81	33	259	14	**-226**	**0.13**	PAG
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	9.5	-	**7.0**	0.29	6.7	0.19	0.42	20	219	6.9	**-199**	**0.091**	PAG
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	9.4	-	**7.5**	0.09	7.4	0.24	0.55	26	234	9.2	**-208**	**0.11**	PAG
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	9.1	-	**7.6**	0.31	7.3	0.31	0.71	33	238	12	**-205**	**0.14**	PAG
				COUNT	4.0	0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	9.1	NC	7.0	0.09	6.7	0.19	0.42	20	219	6.9	-226	0.091	
				MAXIMUM	9.5	NC	8.3	0.96	7.4	0.35	0.81	33	259	14	-199	0.14	
				MEDIAN	9.4	NC	7.5	0.3	7.3	0.27	0.63	30	236	11	-206	0.12	
				AVERAGE	9.4	NC	7.6	0.41	7.2	0.27	0.62	28	237	10	-209	0.12	
				STANDARD DEVIATION	0.19	NC	0.53	0.38	0.32	0.071	0.18	6.3	16	2.9	12	0.021	
				25TH PERCENTILE	9.3	NC	7.4	0.24	7.1	0.22	0.52	25	230	8.6	-212	0.11	
				75TH PERCENTILE	9.5	NC	7.8	0.47	7.3	0.32	0.74	33	243	12	-203	0.13	
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	9.7	-	**6.4**	0.54	5.9	0.52	1.6	48	201	27	**-153**	**0.24**	PAG
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	9.6	-	**4.9**	0.06	4.8	0.78	2.2	67	153	37	**-86**	**0.44**	PAG
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	9.4	-	**5.3**	0.1	5.2	0.63	1.5	55	165	25	**-110**	**0.33**	PAG
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	9.3	-	**3.8**	0.5	3.3	0.4	1.0	39	120	17	**-81**	**0.33**	PAG
				COUNT	4.0	0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	9.3	NC	3.8	0.06	3.3	0.4	1.0	39	120	17	-153	0.24	
				MAXIMUM	9.7	NC	6.4	0.54	5.9	0.78	2.2	67	201	37	-81	0.44	
				MEDIAN	9.5	NC	5.1	0.3	5.0	0.57	1.6	52	159	26	-98	0.33	
				AVERAGE	9.5	NC	5.1	0.3	4.8	0.58	1.6	52	159	26	-107	0.33	
				STANDARD DEVIATION	0.19	NC	1.1	0.26	1.1	0.16	0.49	12	33	8.1	33	0.082	
				25TH PERCENTILE	9.4	NC	4.6	0.09	4.5	0.49	1.4	46	145	23	-120	0.3	
				75TH PERCENTILE	9.6	NC	5.6	0.51	5.3	0.67	1.7	58	174	29	-85	0.36	
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	9.8	9.1	**1.8**	0.08	1.7	1.1	4.4	103	55	74	48	**1.9**	PAG
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	9.9	9.1	**2.3**	< 0.02	2.3	1.4	6.1	107	73	102	34	**1.5**	PAG
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	9.8	9.2	**2.5**	< 0.02	2.5	1.0	3.9	101	78	65	24	**1.3**	PAG
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	9.8	9.2	**1.9**	0.13	1.8	1.0	4.4	103	59	74	44	**1.8**	PAG
				COUNT	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	9.8	9.1	1.8	<0.02	1.7	1.0	3.9	101	55	65	24	1.3	
				MAXIMUM	9.9	9.2	2.5	0.13	2.5	1.4	6.1	107	78	102	48	1.9	
				MEDIAN	9.8	9.1	2.1	0.05	2.0	1.0	4.4	103	66	74	39	1.6	
				AVERAGE	9.8	9.1	2.1	0.063	2.1	1.1	4.7	104	66	79	37	1.6	
				STANDARD DEVIATION	0.05	0.05	0.35	0.053	0.4	0.19	0.96	2.5	11	16	11	0.26	
				25TH PERCENTILE	9.8	9.1	1.8	0.02	1.7	1.0	4.3	103	58	72	31	1.4	
				75TH PERCENTILE	9.9	9.2	2.4	0.093	2.4	1.1	4.9	104	74	81	45	1.8	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	9.5	-	**1.3**	0.21	1.1	0.3	0.8	24	40	13	**-16**	**0.6**	PAG
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	9.6	-	**2.5**	0.20	2.3	0.5	1.6	64	77	27	**-12**	**0.8**	PAG
				COUNT	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
				MINIMUM	9.5	NC	1.3	0	1.1	0.3	0.8	24	40	13	-16	0.6	
				MAXIMUM	9.6	NC	2.5	0.21	2.3	0.5	1.6	64	77	27	-12	0.8	
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
				AVERAGE	9.6	NC	1.9	0.205	1.7	0.4	1.2	44	58	20	-14	0.7	
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	9.7	-	**2.8**	0.42	2.3	1.1	3.9	73	86	65	**-13**	**0.8**	PAG
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	9.2	-	**3.8**	0.32	3.5	0.3	0.7	40	118	12	**-78**	**0.3**	PAG
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	9.6	-	**3.8**	0.18	3.7	0.8	2.6	59	120	44	**-61**	**0.5**	PAG
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	9.6	-	**3.3**	0.46	2.8	1.4	5.1	91	103	85	**-13**	**0.9**	PAG
				COUNT	4.0	0.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	9.2	NC	2.8	0	2.3	0.3	0.7	40	86	12	-78	0.3	
				MAXIMUM	9.7	NC	3.8	0.46	3.7	1.4	5.1	91	120	85	-13	0.9	
				MEDIAN	9.6	NC	3.5	0.37	3.1	0.9	3.3	66	110	54	-37	0.7	
				AVERAGE	9.5	NC	3.4	0.345	3.1	0.9	3.1	66	107	51	-41	0.6	
				STANDARD DEVIATION	0.211	NC	0.5	0.125	0.6	0.47	1.88	21.4	16	31	33	0.27	
				25TH PERCENTILE	9.5	NC	3.2	0.285	2.7	0.7	2.1	54	99	38	-65	0.5	
				75TH PERCENTILE	9.6	NC	3.8	0.43	3.5	1.1	4.2	77	118	70	-13	0.9	
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	9.7	8.5	**4.4**	1.1	3.3	0.19	0.61	20	137	10	**-117**	**0.15**	PAG
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	9.7	8.6	**2.8**	0.28	2.5	0.26	0.89	25	88	15	**-63**	**0.28**	PAG
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	9.4	7.5	**12**	0.67	12	0.14	0.39	15	381	6.5	**-366**	**0.039**	PAG
				COUNT	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
				MINIMUM	9.4	7.5	2.8	0.28	2.5	0.14	0.39	15	88	6.5	-366	0.039	
				MAXIMUM	9.7	8.6	12	1.1	12	0.26	0.89	25	381	15	-63	0.28	
				MEDIAN	9.7	8.5	4.4	0.67	3.3	0.19	0.61	20	137	10	-117	0.15	
				AVERAGE	9.6	8.2	6.5	0.68	5.8	0.2	0.63	20	202	11	-182	0.16	
				STANDARD DEVIATION	0.15	0.59	5.0	0.41	5.0	0.061	0.25	5.0	157	4.2	162	0.12	
				25TH PERCENTILE	9.6	8.0	3.6	0.48	2.9	0.16	0.5	18	113	8.3	-242	0.093	
				75TH PERCENTILE	9.7	8.5	8.3	0.88	7.4	0.22	0.75	23	259	13	-90	0.21	
Mineral9	ore	-	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	-	9.0	**6.8**	<0.4	6.8	0.17	0.13	13	213	2.2	**-200**	**0.062**	PAG
Mineral10	ore	-	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	-	8.7	**5.6**	<0.4	5.6	0.026	<0.005	6.0	176	0.083	**-170**	**0.034**	PAG
				COUNT	0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
				MINIMUM	NC	8.7	5.6	<0.4	5.6	0.026	<0.005	6.0	176	0.083	-200	0.034	
				MAXIMUM	NC	9.0	6.8	<0.4	6.8	0.17	0.13	13	213	2.2	-170	0.062	
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	
				AVERAGE	NC	8.8	6.2	0.4	6.2	0.099	0.069	9.6	194	1.1	-185	0.048	
EAG-13-485_1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.8	9.2	**0.51**	0.07	0.44	1.0	4.1	65	16	68	49	4.1	non-PAG
EAG-13-491_7	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.8	8.8	**1.4**	0.16	1.2	1.1	4.1	159	43	68	116	3.7	non-PAG
OBM-15-559_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.8	9.2	**0.65**	0.09	0.56	0.33	1.2	20	20	20	**-0.44**	**0.98**	PAG
OBM-15-565_15	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.8	9.2	**0.51**	0.12	0.39	0.88	3.4	60	16	57	44	3.8	non-PAG
OBM-16-609_19	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.2	8.8	**2.2**	0.15	2.1	0.1	0.21	14	69	3.5	**-55**	**0.2**	PAG
EAG-13-485_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	9.5	8.7	**4.0**	< 0.02	4.1	0.25	0.47	25	124	7.8	**-99**	**0.2**	PAG
				COUNT	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
				MINIMUM	9.2	8.7	0.51	<0.02	0.39	0.1	0.21	14	16	3.5	-99	0.2	
				MAXIMUM	9.8	9.2	4.0	0.16	4.1	1.1	4.1	159	124	68	116	4.1	
				MEDIAN	9.8	9.0	1.0	0.11	0.89	0.6	2.3	43	32	38	22	2.3	
				AVERAGE	9.6	9.0	1.5	0.1	1.5	0.61	2.2	57	48	37	9.1	2.1	
				STANDARD DEVIATION	0.27	0.25	1.4	0.053	1.4	0.44	1.8	54	43	30	78	1.9	
				25TH PERCENTILE	9.5	8.8	0.55	0.075	0.47	0.27	0.65	21	17	11	-41	0.4	
				75TH PERCENTILE	9.8	9.2	2.0	0.14	1.8	0.97	3.9	64	62	65	48	3.7	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
OSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	9.6	9.4	**1.11**	< 0.02	1.13	0.74	2.8	73	35	46	38	2.1	non-PAG
OSK-W-17-779_45	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	9.5	8.9	**2.1**	0.09	2.0	0.34	1.0	35	64	17	**-29**	**0.5**	PAG
OSK-W-17-779_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	9.7	9.5	**0.1**	0.06	0.0	0.81	3.3	64	3	54	61	20.08	non-PAG
OSK-W-17-788_52	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	9.6	9.1	**2.2**	0.08	2.1	0.43	1.3	39	67	22	**-28**	**0.58**	PAG
OSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	9.6	9.6	**0.88**	0.10	0.78	1.0	3.9	87	27.3	66	60	3	non-PAG
GC10017	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	9.8	-	**1.02**	<0.04	1.06	1.76	7.6	127	31.9	127	95	4	non-PAG
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	9.5	-	**1.6**	<0.04	1.7	1.08	4.0	74	51	67	23	**1.45**	PAG
GC10029	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	9.6	-	**1.64**	0.19	1.45	0.8	2.8	65	51	46	**14**	**1.3**	PAG
				COUNT	8.0	5.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
				MINIMUM	9.5	8.9	0.1	<0.02	0.04	0.34	1.0	35	3.2	17	-29	0.54	
				MAXIMUM	9.8	9.6	2.2	0.19	2.1	1.8	7.6	127	67	127	95	20	
				MEDIAN	9.6	9.4	1.37	0.07	1.29	0.82	3.0	69	43	50	31	1.8	
				AVERAGE	9.6	9.3	1.3	0.078	1.3	0.87	3.3	71	41	56	29	4.1	
				STANDARD DEVIATION	0.096	0.27	0.68	0.053	0.67	0.44	2.0	29	21	34	44	6.5	
				25TH PERCENTILE	9.6	9.1	0.98	0.04	0.99	0.67	2.4	58	31	40	3	1.1	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.5	1.7	0.093	1.7	1.02	4.0	77	55	66	60	3.4	
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	9.6	9.3	**0.85**	< 0.02	0.86	0.46	1.6	39	27	26	**12**	**1.5**	PAG
GC10025	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	9.6	-	**0.2**	<0.04	0.2	1.26	5.5	91	7	92	84	12.8	non-PAG
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	9.5	-	**0.5**	<0.04	0.5	0.44	1.4	46	14	23	32	3.25	non-PAG
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	9.6	-	**0.2**	<0.04	0.2	0.85	3.1	72	6	51	66	12.8	non-PAG
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	9.5	-	**0.61**	0.07	0.54	0.66	2.2	55	19.2	37	36	3	non-PAG
GC10031	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	9.5	-	**0.1**	0.05	<0.04	0.53	1.9	49	2	32	47	31.36	non-PAG
GC10032	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Triple Lynx	9.4	-	**0.2**	<0.04	0.17	0.3	1.1	31	6	18	25	4.9	non-PAG
				COUNT	7.0	1.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
				MINIMUM	9.4	NC	0.05	<0.02	<0.04	0.32	1.1	31	1.6	18	12	1.47	
				MAXIMUM	9.6	NC	0.9	0.07	0.9	1.3	5.5	91	27	92	84	31	
				MEDIAN	9.5	NC	0.23	0.04	0.22	0.53	1.9	49	7	32	36	4.9	
				AVERAGE	9.5	NC	0.4	0.043	0.4	0.65	2.4	55	12	40	43	9.9	
				STANDARD DEVIATION	0.055	NC	0.28	0.015	0.29	0.32	1.5	21	9	25	25	10.5	
				25TH PERCENTILE	9.5	NC	0.19	0.04	0.17	0.45	1.5	43	6	25	28	3.05	
				75TH PERCENTILE	9.6	NC	0.5	0.045	0.5	0.75	2.6	63	17	44	57	12.8	
OBM-15-544_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Undercog	9.8	9.1	**0.72**	0.06	0.66	0.12	0.4	17	22	6.7	**-5.5**	**0.76**	PAG
				COUNT	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
EAG-14-544_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9.9	9.4	**0.17**	0.04	0.13	0.75	3.0	52	5.3	51	47	9.7	non-PAG
OBM-15-565_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9.7	9.2	**0.92**	0.04	0.87	0.055	0.13	7.7	29	2.1	**-21**	**0.27**	PAG
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9.3	9.1	**1.4**	0.18	1.2	0.54	1.9	46	43	32	**3.5**	**1.1**	PAG
OSK-W-16-760_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9.6	8.6	**0.93**	0.04	0.89	0.2	0.58	23	29	9.7	**-6.2**	**0.79**	PAG
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9.4	9.0	**3.0**	0.02	3.0	0.21	0.51	23	93	8.5	**-70**	**0.25**	PAG
				COUNT	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
				MINIMUM	9.3	8.6	0.17	0.02	0.13	0.055	0.13	7.7	5.3	2.1	-70	0.25	
				MAXIMUM	9.9	9.4	3.0	0.18	3.0	0.75	3.0	52	93	51	47	9.7	
				MEDIAN	9.6	9.1	0.93	0.04	0.89	0.21	0.58	23	29	9.7	-6.2	0.79	
				AVERAGE	9.6	9.0	1.3	0.064	1.2	0.35	1.2	30	40	21	-9.4	2.4	
				STANDARD DEVIATION	0.24	0.29	1.0	0.065	1.1	0.28	1.2	18	33	20	42	4.1	
				25TH PERCENTILE	9.4	9.0	0.92	0.04	0.87	0.2	0.51	23	29	8.5	-21	0.27	
				75TH PERCENTILE	9.7	9.2	1.4	0.04	1.2	0.54	1.9	46	43	32	3.5	1.1	
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	9.8	8.9	**0.26**	0.03	0.23	2.6	12	189	8.0	198	181	24	non-PAG
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	9.9	9.1	**1.3**	0.04	1.3	0.87	3.4	63	42	57	21	**1.5**	PAG
OBM-16-642_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	9.6	8.9	**0.89**	0.06	0.83	0.74	3.0	70	28	50	42	2.5	non-PAG
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	9.3	8.4	**6.6**	0.95	5.6	0.22	0.49	17	205	8.1	**-188**	**0.083**	PAG
OBM-15-557_78	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	9.3	8.9	**1.9**	0.34	1.5	0.71	2.5	74	58	42	**16**	**1.3**	PAG
				COUNT	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
				MINIMUM	9.3	8.4	0.26	0.03	0.23	0.22	0.49	17	8.0	8.1	-188	0.083	
				MAXIMUM	9.9	9.1	6.6	0.95	5.6	2.6	12	189	205	198	181	24	
				MEDIAN	9.6	8.9	1.3	0.06	1.3	0.74	3.0	70	42	50	21	1.5	
				AVERAGE	9.6	8.8	2.2	0.28	1.9	1.0	4.3	83	68	71	14	5.8	
				STANDARD DEVIATION	0.27	0.23	2.5	0.39	2.1	0.92	4.4	64	79	74	132	10.0	
				25TH PERCENTILE	9.3	8.9	0.89	0.04	0.83	0.71	2.5	63	28	42	16	1.3	
				75TH PERCENTILE	9.8	8.9	1.9	0.34	1.5	0.87	3.4	74	58	57	42	2.5	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
OSK-W-17-773_36	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	9.6	9.1	**0.84**	0.08	0.8	2.8	12	198	26	193	172	7.5	non-PAG
OSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	9.5	8.7	**0.10**	0.06	0.04	2.7	12	199	3.0	197	196	67	non-PAG
OSK-W-17-783_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	9.6	9.2	**0.14**	0.06	0.1	4.12	18.6	299	4	310	295	69.84	non-PAG
				COUNT	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
				MINIMUM	9.5	8.7	0.095	0	0.04	2.74	11.6	198	3.0	193	172	7.52	
				MAXIMUM	9.6	9.2	0.8	0.08	0.8	4.1	19	299	26	310	295	70	
				MEDIAN	9.6	9.1	0.14	0.06	0.08	2.8	12	199	4	197	196	67.0	
				AVERAGE	9.6	9.0	0.4	0.067	0.3	3.2	14	232	11	234	221	48	
				STANDARD DEVIATION	0.067	0.23	0.4	0.012	0.4	0.8	4.0	58	13	66	65	35	
				25TH PERCENTILE	9.6	8.9	0.12	0.06	0.06	2.8	12	199	3.6	195	184	37.3	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.1	0.5	0.07	0.4	3.5	15	249	15	254	245	68	
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	9.6	8.9	**0.9**	< 0.02	0.9	2.4	10	178	27	170	151	6.5	non-PAG
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	9.6	8.6	**3.2**	0.15	3.0	0.84	3.0	85	99	49	**-14**	**0.86**	PAG
				COUNT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
				MINIMUM	9.6	8.6	0.873	<0.02	0.91	0.84	3.0	85	27.3	49	-14	0.86	
				MAXIMUM	9.6	8.9	3.2	0.15	3.0	2.4	10	178	99	170	151	7	
				AVERAGE	9.6	8.7	2.0	0.085	2.0	1.6	7	132	63	110	68	4	
OSK-W-16-761_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	9.7	9.0	**1.3**	0.04	1.2	2.6	11	189	39	185	150	4.8	non-PAG
				COUNT	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	9.9	9.2	**0.62**	0.09	0.53	1.5	6.4	109	19	107	90	5.6	non-PAG
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	9.8	8.4	**11**	1.5	9.5	1.2	3.1	78	341	52	**-263**	**0.23**	PAG
OBM-16-693_24	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	9.7	9.1	**1.4**	< 0.02	1.4	3.1	13	220	44	220	176	5.0	non-PAG
OBM-16-693_26	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	9.6	9.0	**1.1**	0.07	1.1	3.0	13	208	36	212	172	5.8	non-PAG
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	8.0	8.0	**6.6**	0.75	5.9	0.014	0.025	8.9	207	0.42	**-198**	**0.043**	PAG
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	9.6	9.2	**2.3**	0.05	2.3	0.38	1.3	45	73	22	**-28**	**0.62**	PAG
OBM-16-640_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	9.4	9.4	**1.0**	0.14	0.91	0.95	3.6	71	33	60	39	2.2	non-PAG
				COUNT	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	
				MINIMUM	8.0	8.0	0.62	<0.02	0.53	0.014	0.025	8.9	19	0.42	-263	0.043	
				MAXIMUM	9.9	9.4	11	1.5	9.5	3.1	13	220	341	220	176	5.8	
				MEDIAN	9.6	9.1	1.4	0.09	1.4	1.2	3.6	78	44	60	39	2.2	
				AVERAGE	9.4	8.9	3.4	0.37	3.1	1.4	5.8	106	107	96	-1.6	2.8	
				STANDARD DEVIATION	0.65	0.51	3.9	0.54	3.4	1.2	5.3	80	121	88	173	2.6	
				25TH PERCENTILE	9.5	8.7	1.1	0.06	0.99	0.67	2.2	58	34	37	-113	0.42	
				75TH PERCENTILE	9.7	9.2	4.5	0.45	4.1	2.2	9.6	159	140	160	131	5.3	
OBM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Undercog	9.5	8.9	**2.6**	0.62	2.0	0.097	0.33	22	81	5.5	**-59**	**0.27**	PAG
OSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Undercog	9.5	8.8	**6.1**	0.54	5.5	1.0	3.5	93	189	58	**-96**	**0.49**	PAG
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Undercog	9.3	8.7	**3.7**	0.55	3.2	0.49	1.5	53	116	25	**-63**	**0.46**	PAG
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Undercog	8.5	8.6	**5.5**	1.8	3.6	0.98	3.3	85	171	56	**-86**	**0.5**	PAG
				COUNT	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	8.5	8.6	2.6	0.54	2.0	0.097	0.33	22	81	5.5	-96	0.27	
				MAXIMUM	9.5	8.9	6.1	1.8	5.5	1.0	3.5	93	189	58	-59	0.5	
				MEDIAN	9.4	8.7	4.6	0.59	3.4	0.73	2.4	69	144	41	-75	0.47	
				AVERAGE	9.2	8.7	4.5	0.89	3.6	0.65	2.2	63	139	36	-76	0.43	
				STANDARD DEVIATION	0.46	0.15	1.6	0.64	1.5	0.44	1.5	32	50	25	18	0.11	
				25TH PERCENTILE	9.1	8.6	3.4	0.55	2.9	0.39	1.2	45	107	20	-89	0.41	
				75TH PERCENTILE	9.5	8.8	5.6	0.93	4.1	0.99	3.4	87	176	56	-62	0.49	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_2NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
OSK-W-16-761_33	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.8	8.9	**0.12**	0.04	0.08	1.8	8.2	120	3.7	137	116	33	non-PAG
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.7	9.0	**0.36**	0.02	0.34	2.4	11	207	11	187	196	18	non-PAG
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.4	8.4	**0.16**	0.05	0.11	2.3	10	150	4.9	170	145	31	non-PAG
OSK-W-17-783_48	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.6	9.2	**0.041**	< 0.02	0.03	3.8	18	282	1.3	294	281	220	non-PAG
OSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.5	9.0	**0.183**	0.07	0.11	2.7	13	203	5.7	208	197	35	non-PAG
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.5	-	**0.411**	0.04	0.37	1.8	9	158	12.8	144	145	12	non-PAG
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.5	-	0.038	<0.04	<0.04	2.3	10	191	1.2	173	190	161	non-PAG
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.6	-	**0.126**	<0.04	0.09	2.3	11	88	3.9	190	84	22	non-PAG
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.7	-	**1.35**	0.18	1.17	3.9	19	234	42.2	309	192	6	non-PAG
GC10019	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.6	-	**0.507**	<0.04	0.54	2.1	10	182	15.8	168	166	11	non-PAG
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.7	-	**0.741**	0.05	0.69	2.4	11	159	23.2	183	136	7	non-PAG
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	9.6	-	**1.18**	<0.04	1.19	2.0	9	162	36.9	154	125	4	non-PAG
				COUNT	12.0	5.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	12.0	
				MINIMUM	9.4	8.4	0.038	0.02	0.03	1.8	8.2	88	1.2	137	84	4	
				MAXIMUM	9.8	9.2	1.35	0.18	1.19	3.9	19	282	42	309	281	220	
				MEDIAN	9.6	9.0	0.27	0.04	0.23	2.3	11	172	8.5	178	156	20	
				AVERAGE	9.6	8.9	0.43	0.053	0.4	2.5	12	178	13.6	193	164	47	
				STANDARD DEVIATION	0.12	0.29	0.44	0.042	0.42	0.7	3.3	51	13.8	54	51	69	
				25TH PERCENTILE	9.5	8.9	0.12	0.04	0.088	2.1	10	156	3.9	165	133	10	
				75TH PERCENTILE	9.7	9.0	0.57	0.05	0.58	2.5	12	204	17.7	195	193	33	
GC10020	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	9.6	-	**0.27**	<0.04	0.24	2.6	12.6	165	8.5	210	157	19	non-PAG
GC10023	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	9.6	-	**0.267**	<0.04	0.27	3.9	18	89	8.3	300	81	11	non-PAG
GC10024	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	9.4	-	0.04	<0.04	<0.04	1.8	9	149	1.1	142	148	132	non-PAG
				COUNT	3.0	0.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
				MINIMUM	9.4	NC	0.036	<0.04	<0.04	1.8	8.5	89	1.1	142	81	11	
				MAXIMUM	9.6	NC	0.27	<0.04	0.27	3.9	18	165	8	300	157	132	
				MEDIAN	9.6	NC	0.27	0.04	0.24	2.6	13	149	8.3	210	148	19	
				AVERAGE	9.5	NC	0.19	0.04	0.18	2.8	13	134	6.0	218	128	54	
				STANDARD DEVIATION	0.11	NC	0.13	0.00	0.13	1.08	4.7	40	4.2	79	41	68	
				25TH PERCENTILE	9.5	NC	0.15	0.04	0.14	2.2	11	119	4.7	178	114	15	
				75TH PERCENTILE	9.6	NC	0.27	0.04	0.26	3.3	15	157	8.4	255	152	76	
OBM-15-559_13	waste rock	I3A	Mafic sill	Underdog	9.8	8.9	**0.37**	0.08	0.29	2.0	8.9	142	12	149	130	12	non-PAG
				COUNT	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
OBM-15-557_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	9.9	9.1	**0.54**	0.06	0.47	1.3	5.9	96	17	98	79	5.7	non-PAG
OSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	9.7	9.3	**1.1**	0.09	1.0	1.5	6.3	81	34	105	47	2.4	non-PAG
				COUNT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
				MINIMUM	9.7	9.1	0.54	0.06	0.47	1.3	5.9	81	17	98	47	2.4	
				MAXIMUM	9.9	9.3	1.1	0.09	1.0	1.5	6.3	96	34	105	79	5.7	
				AVERAGE	9.8	9.2	0.82	0.075	0.74	1.4	6.1	89	26	102	63	4.0	
OBM-15-559_59	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.6	8.8	**2.5**	< 0.02	2.5	0.18	0.6	28	78	10	**-50**	**0.36**	PAG
OSK-W-16-735-W1_66	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.5	9.2	**1.8**	< 0.02	1.9	0.051	0.11	12	56	1.8	**-44**	**0.21**	PAG
OBM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.7	9.1	**2.1**	0.62	1.5	0.3	0.92	34	65	15	**-31**	**0.52**	PAG
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.7	9.2	**1.2**	0.39	0.77	0.24	0.92	29	36	15	**-7.3**	**0.8**	PAG
OSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.2	9.1	**1.4**	0.36	1.1	0.16	0.57	22	44	9.5	**-22**	**0.5**	PAG
OSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.6	9.4	**0.59**	0.09	0.5	0.5	1.9	55	18	32	37	3.0	non-PAG
OSK-W-16-706-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.7	9.2	**1.0**	0.32	0.71	0.59	2.0	58	32	34	26	**1.8**	PAG
OSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.6	9.1	**2.5**	0.7	1.8	0.43	1.2	45	78	20	**-33**	**0.57**	PAG
OSK-W-16-754_96	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	9.6	9.3	**1.5**	1.1	0.38	0.52	2.0	52	47	33	**5.4**	**1.1**	PAG
				COUNT	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
				MINIMUM	9.2	8.8	0.59	<0.02	0.38	0.051	0.11	12	18	1.8	-50	0.21	
				MAXIMUM	9.7	9.4	2.5	1.1	2.5	0.59	2.0	58	78	34	37	3.0	
				MEDIAN	9.6	9.2	1.5	0.36	1.1	0.3	0.92	34	47	15	-22	0.57	
				AVERAGE	9.6	9.2	1.6	0.4	1.2	0.33	1.1	37	51	19	-13	0.99	
				STANDARD DEVIATION	0.14	0.17	0.66	0.36	0.72	0.19	0.7	16	21	12	31	0.89	
				25TH PERCENTILE	9.6	9.1	1.2	0.09	0.71	0.18	0.6	28	36	10	-33	0.5	
				75TH PERCENTILE	9.7	9.2	2.1	0.62	1.8	0.5	1.9	52	65	32	5.4	1.1	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**									**20**	**2.0**	
OBM-16-619_20	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	9.4	9.1	**2.0**	0.18	1.8	0.19	0.59	22	61	9.8	**-39**	**0.36**	PAG
OBM-15-566_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	9.7	9.5	**0.093**	0.03	0.06	2.5	11	176	2.9	190	173	61	non-PAG
OBM-16-645_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	9.5	8.9	**3.8**	0.14	3.7	1.4	5.1	96	120	86	**-24**	**0.8**	PAG
				COUNT	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	
				MINIMUM	9.4	8.9	0.093	0.03	0.06	0.19	0.59	22	2.9	9.8	-39	0.36	
				MAXIMUM	9.7	9.5	3.8	0.18	3.7	2.5	11	176	120	190	173	61	
				MEDIAN	9.5	9.1	2.0	0.14	1.8	1.4	5.1	96	61	86	-24	0.8	
				AVERAGE	9.5	9.2	2.0	0.12	1.8	1.4	5.7	98	61	95	37	21	
				STANDARD DEVIATION	0.14	0.28	1.9	0.078	1.8	1.2	5.4	77	59	91	118	35	
				25TH PERCENTILE	9.4	9.0	1.0	0.085	0.92	0.81	2.9	59	32	48	-32	0.58	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.3	2.9	0.16	2.7	2.0	8.3	136	91	138	75	31	
OBM-15-559_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	9.9	8.8	**0.051**	0.03	0.02	0.83	3.5	61	1.6	58	59	38	non-PAG
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	9.8	9.6	**0.24**	0.04	0.2	0.62	2.5	45	7.6	42	37	6.0	non-PAG
EAG-13-490_55	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	9.8	9.5	**0.19**	0.06	0.13	1.3	5.4	105	6.0	90	99	18	non-PAG
OBM-16-671_63	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	9.5	8.5	**0.096**	0.04	0.06	1.2	4.8	99	3.0	80	96	33	non-PAG
				COUNT	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	
				MINIMUM	9.5	8.5	0.051	0.03	0.02	0.62	2.5	45	1.6	42	37	6.0	
				MAXIMUM	9.9	9.6	0.24	0.06	0.2	1.3	5.4	105	7.6	90	99	38	
				MEDIAN	9.8	9.1	0.14	0.04	0.095	1.0	4.1	80	4.5	69	78	25	
				AVERAGE	9.8	9.1	0.15	0.043	0.1	0.99	4.1	78	4.5	68	73	24	
				STANDARD DEVIATION	0.17	0.52	0.087	0.013	0.079	0.32	1.3	29	2.7	22	30	15	
				25TH PERCENTILE	9.7	8.7	0.085	0.038	0.05	0.78	3.2	57	2.6	54	54	15	
				75TH PERCENTILE	9.8	9.5	0.2	0.045	0.15	1.2	5.0	101	6.4	83	97	34	
EAG-13-490_5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	9.4	8.8	**1.1**	0.08	1.0	0.054	0.11	8.8	34	1.8	**-25**	**0.26**	PAG
EAG-13-490_6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	9.9	9.4	**0.43**	0.04	0.39	0.75	2.8	54	13	47	41	4.1	non-PAG
EAG-13-485_54	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	9.8	9.4	**0.2**	0.09	0.11	1.3	5.2	101	6.1	86	95	16	non-PAG
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	9.4	8.9	**3.5**	< 0.02	3.6	0.27	0.63	28	109	10	**-81**	**0.26**	PAG
OSK-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	9.4	8.4	**4.1**	0.47	3.6	0.042	0.075	69	128	1.3	**-59**	**0.54**	PAG
				COUNT	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
				MINIMUM	9.4	8.4	0.2	<0.02	0.11	0.042	0.075	8.8	6.1	1.3	-81	0.26	
				MAXIMUM	9.9	9.4	4.1	0.47	3.6	1.3	5.2	101	128	86	95	16	
				MEDIAN	9.4	8.9	1.1	0.08	1.0	0.27	0.63	54	34	10	-25	0.54	
				AVERAGE	9.6	9.0	1.9	0.14	1.8	0.47	1.8	52	58	29	-5.9	4.3	
				STANDARD DEVIATION	0.24	0.44	1.8	0.19	1.7	0.52	2.2	36	56	37	73	7.0	
				25TH PERCENTILE	9.4	8.8	0.43	0.04	0.39	0.054	0.11	28	13	1.8	-59	0.26	
				75TH PERCENTILE	9.8	9.4	3.5	0.09	3.6	0.75	2.8	69	109	47	41	4.1	
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.6	9.0	**0.34**	< 0.02	0.32	2.2	10	159	11	170	148	15	non-PAG
OBM-16-693_25	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.5	9.4	**0.32**	0.08	0.24	0.58	2.2	48	9.9	37	38	4.8	non-PAG
OSK-W-16-735-W1_28	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.6	9.1	**2.6**	< 0.02	2.7	0.16	0.43	21	81	7.1	**-60**	**0.26**	PAG
OSK-W-17-774_43	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.8	9.4	**1.5**	< 0.02	1.6	0.5	2.0	57	46	34	**11**	**1.2**	PAG
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.3	8.8	**2.9**	0.12	2.8	0.041	0.055	8.9	90	0.92	**-81**	**0.099**	PAG
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	9.2	8.1	**9.0**	1.4	7.6	0.19	0.36	21	280	6.0	**-259**	**0.075**	PAG
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	9.7	9.5	**3.8**	0.67	3.1	2.4	9.3	172	117	155	55	**1.5**	PAG
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	9.6	9.5	**0.52**	0.1	0.42	1.3	5.4	93	16	91	77	5.8	non-PAG
				COUNT	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
				MINIMUM	9.2	8.1	0.32	<0.02	0.24	0.041	0.055	8.9	9.9	0.92	-259	0.075	
				MAXIMUM	9.8	9.5	9.0	1.4	7.6	2.4	10	172	280	170	148	15	
				MEDIAN	9.6	9.2	2.0	0.09	2.1	0.54	2.1	53	63	35	25	1.4	
				AVERAGE	9.5	9.1	2.6	0.3	2.3	0.92	3.8	72	81	63	-8.8	3.6	
				STANDARD DEVIATION	0.17	0.49	2.9	0.49	2.4	0.94	4.1	63	90	68	125	5.1	
				25TH PERCENTILE	9.5	9.0	0.47	0.02	0.4	0.18	0.41	21	15	6.8	-65	0.22	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.4	3.1	0.26	2.8	1.5	6.4	110	97	107	60	5.1	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**									**20**	**2.0**	
OSK-W-17-773_38	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	9.8	9.4	**1.1**	0.11	0.95	1.2	4.9	89	33	81	56	2.7	non-PAG
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	9.8	9.4	**0.31**	< 0.02	0.29	1.8	7.9	127	9.6	131	117	13	non-PAG
OSK-W-17-788_50	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	9.8	9.4	**0.11**	0.03	0.08	1.2	4.7	84	3.5	79	80	24	non-PAG
OSK-W-17-788_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	9.8	9.5	**0.21**	0.07	0.14	0.9	3.4	68	6.5	57	61	10	non-PAG
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	9.6	-	**0.26**	<0.04	0.23	0.5	2.0	47	8.0	33	39	6	non-PAG
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	9.5	-	**0.84**	<0.04	0.83	0.9	3.2	75	26.3	53	49	3	non-PAG
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	9.5	-	**0.3**	<0.04	0.28	0.2	0.8	28	9.3	13	**19**	3	PAG
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	9.5	-	**1.01**	<0.04	1.02	0.56	2.2	55	31.6	36	23	**2**	PAG
				COUNT	8.0	4.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
				MINIMUM	9.5	9.4	0.11	<0.02	0.08	0.21	0.8	28	3.5	13	19	1.7	
				MAXIMUM	9.8	9.5	1.1	0.11	1.02	1.8	7.9	127	33	131	117	24	
				MEDIAN	9.7	9.4	0.3	0.04	0.29	0.9	3.3	72	9.4	55	52	4	
				AVERAGE	9.7	9.4	0.51	0.049	0.48	0.9	3.6	72	16	60	56	8	
				STANDARD DEVIATION	0.149	0.025	0.39	0.029	0.39	0.49	2.2	30	12	37	32	7.6	
				25TH PERCENTILE	9.5	9.4	0.24	0.038	0.21	0.5	2.1	53	7.6	35	35	2.8	
				75TH PERCENTILE	9.8	9.4	0.88	0.048	0.86	1.2	4.8	85	28	80	66	11	
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	9.7	-	**0.6**	<0.04	0.57	1.2	5.2	92	18	87	74	5.2	non-PAG
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	9.6	-	**0.32**	<0.04	0.29	1.46	6.4	110	10.1	106	100	11	non-PAG
				COUNT	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	
				MINIMUM	9.6	NC	0.32	<0.04	0.29	1.2	5.2	92	10.1	87	74	5.2	
				MAXIMUM	9.7	NC	0.6	<0.04	0.57	1.5	6.4	110	18	106	100	11	
				AVERAGE	9.7	NC	0.44	0.04	0.43	1.3	5.8	101	14	96	87	8	
OBM-15-552_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.3	9.1	**3.2**	0.85	2.3	0.69	2.4	65	99	39	**-34**	**0.65**	PAG
OSK-W-16-706-W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.6	9.2	**2.3**	0.5	1.8	0.37	1.1	40	72	18	**-32**	**0.56**	PAG
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.4	9.0	**2.9**	0.83	2.1	0.097	0.24	15	90	4.0	**-75**	**0.17**	PAG
OSK-W-17-789_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.1	9.3	**1.4**	0.45	0.98	0.32	1.1	33	45	18	**-12**	**0.74**	PAG
OBM-16-580_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.9	9.4	**0.38**	0.07	0.31	0.35	1.4	39	12	23	27	3.3	non-PAG
OBM-15-557_80	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.7	9.2	**2.1**	0.52	1.6	0.64	2.6	61	65	43	**-4.3**	**0.93**	PAG
OSK-W-16-706-W1_88	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.6	8.7	**1.8**	0.34	1.5	0.32	0.98	35	56	16	**-21**	**0.63**	PAG
OSK-W-16-706-W1_86	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.6	9.3	**1.5**	0.51	0.98	0.48	1.7	49	47	29	**2.4**	**1.1**	PAG
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.3	9.1	**0.49**	0.06	0.42	0.52	2.1	50	15	34	35	3.3	non-PAG
OSK-W-16-706-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	9.7	9.4	**0.62**	0.19	0.43	0.54	2.1	54	19	35	35	2.8	non-PAG
OSK-W-16-735-W2_92	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	9.4	9.4	**0.23**	0.04	0.19	0.67	2.6	69	7.1	43	62	9.7	non-PAG
OSK-W-16-754_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	9.5	9.1	**1.2**	0.33	0.9	0.37	1.2	38	38	20	**-0.44**	**0.99**	PAG
OSK-W-17-789_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	9.3	9.2	**1.1**	0.38	0.71	0.1	0.32	17	34	5.3	**-17**	**0.5**	PAG
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
				MINIMUM	9.1	8.7	0.23	0.04	0.19	0.097	0.24	15	7.1	4.0	-75	0.17	
				MAXIMUM	9.9	9.4	3.2	0.85	2.3	0.69	2.6	69	99	43	62	9.7	
				MEDIAN	9.5	9.2	1.4	0.38	0.98	0.37	1.4	40	45	23	-4.3	0.93	
				AVERAGE	9.5	9.2	1.5	0.39	1.1	0.42	1.5	43	46	25	-2.7	1.9	
				STANDARD DEVIATION	0.23	0.21	0.94	0.26	0.7	0.19	0.79	17	30	13	36	2.6	
				25TH PERCENTILE	9.3	9.1	0.62	0.19	0.43	0.32	1.1	35	19	18	-21	0.63	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.3	2.1	0.51	1.6	0.54	2.1	54	65	35	27	2.8	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_2NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
OSK-W-17-918_73	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.5	9.4	**0.61**	0.12	0.49	1.4	5.9	96	19	99	77	5.0	non-PAG
OSK-W-17-879_74	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.8	9.5	**0.73**	0.1	0.63	1.8	8.1	119	23	135	96	5.2	non-PAG
OSK-W-17-1006_75	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.5	9.5	**1.4**	0.31	1.0	1.8	7.6	130	42	126	88	3.1	non-PAG
OSK-W-17-1039_76	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.4	9.6	**0.32**	0.12	0.2	1.3	5.9	91	10	99	81	9.0	non-PAG
OSK-W-17-934_77	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.5	9.7	**0.54**	0.13	0.41	1.1	4.7	76	17	79	59	4.5	non-PAG
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.0	9.2	**0.26**	0.08	0.18	0.96	4.1	79	8.0	68	71	9.9	non-PAG
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.8	9.2	**1.34**	0.41	0.93	1.59	6.5	112	41.9	108	70	2.7	non-PAG
GC10001	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.6	-	**0.9**	<0.04	0.9	1.19	4.6	94	28.2	76	65	3.3	non-PAG
GC10002	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.6	-	**0.88**	<0.04	0.9	1.04	4.0	86	27.6	67	58	3.1	non-PAG
GC10003	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.6	-	**0.14**	<0.04	0.12	2.32	10.7	88	4.3	178	84	20.5	non-PAG
GC10004	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.5	-	**0.8**	<0.04	0.81	1.52	6.4	112	25.1	106	87	4.5	non-PAG
GC10005	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.5	-	**2.33**	<0.04	2.46	0.78	2.4	66	72.8	41	**-7**	**0.9**	PAG
GC10006	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.6	-	**0.64**	<0.04	0.62	1.17	5.0	96	20.1	83	76	4.8	non-PAG
GC10007	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9.7	-	**0.3**	<0.04	0.27	1.3	5.8	109	9	97	100	11.9	non-PAG
				COUNT	14.0	7.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	
				MINIMUM	8.8	9.2	0.14	<0.04	0.12	0.78	2.4	66	4.3	4	-7	0.9	
				MAXIMUM	9.8	9.7	2.3	0.41	2.5	2.3	10.7	130	73	178	100	20.5	
				MEDIAN	9.5	9.5	0.69	0.06	0.63	1.3	5.9	95	22	98	77	4.7	
				AVERAGE	9.5	9.4	0.8	0.11	0.71	1.4	5.8	97	25	97	72	6.3	
				STANDARD DEVIATION	0.26	0.19	0.58	0.11	0.59	0.4	2.0	18	18	34	26	5.1	
				25TH PERCENTILE	9.5	9.3	0.38	0.04	0.31	1.1	4.6	87	12	77	67	3.2	
				75TH PERCENTILE	9.6	9.6	0.9	0.12	0.9	1.6	6.5	111	28	108	86	8.0	
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.5	9.3	**0.18**	0.05	0.13	1.5	7.1	142	5.5	119	137	26	non-PAG
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.6	9.6	**0.55**	0.07	0.48	2.1	8.8	168	17	146	151	9.8	non-PAG
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.5	9.6	**0.31**	0.03	0.28	2.1	9.6	184	9.7	160	174	19	non-PAG
WR6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.4	9.4	**0.25**	0.04	0.21	1.0	4.4	109	7.9	74	101	14	non-PAG
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.3	9.4	**0.5**	0.09	0.41	1.2	4.9	115	16	82	99	7.4	non-PAG
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.5	9.4	**1.6**	0.22	1.4	1.1	4.1	96	49	68	47	**2.0**	PAG
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.4	9.3	**0.21**	0.05	0.16	2.2	9.7	185	6.6	162	178	28	non-PAG
WR18	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.2	9.7	**0.21**	0.03	0.18	0.22	0.75	30	6.6	12	23	4.6	non-PAG
WR19	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.3	9.3	**0.64**	0.04	0.59	1.9	7.6	162	20	126	142	8.2	non-PAG
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	9.3	9.1	**0.43**	< 0.02	0.44	1.8	8.0	140	14	134	126	10	non-PAG
				COUNT	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	
				MINIMUM	9.2	9.1	0.18	<0.02	0.13	0.22	0.75	30	5.5	12	23	2.0	
				MAXIMUM	9.6	9.7	1.6	0.22	1.4	2.2	9.7	185	49	162	178	28	
				MEDIAN	9.4	9.4	0.37	0.045	0.35	1.7	7.3	141	12	123	131	10	
				AVERAGE	9.4	9.4	0.48	0.064	0.42	1.5	6.5	133	15	108	118	13	
				STANDARD DEVIATION	0.12	0.19	0.41	0.059	0.36	0.63	2.9	48	13	48	51	8.8	
				25TH PERCENTILE	9.3	9.3	0.22	0.033	0.19	1.1	4.6	111	6.9	76	100	7.6	
				75TH PERCENTILE	9.5	9.5	0.53	0.065	0.47	2.0	8.6	167	17	143	149	18	
WD-1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	9.3	**0.27**	0.06	0.21	2.4	11	182	8.4	187	174	22	non-PAG
WD-2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.8	**1.9**	0.33	1.6	0.92	3.0	64	60	51	**4.0**	**1.1**	PAG
WD-3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.7	**0.33**	0.11	0.22	2.9	13	212	10	217	202	21	non-PAG
WD-4	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.7	**0.25**	0.1	0.15	3.1	14	230	7.9	235	222	29	non-PAG
WD-5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.7	**0.41**	0.08	0.33	2.2	9.5	162	13	158	149	13	non-PAG
WD-6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.7	**0.88**	0.16	0.72	3.1	14	232	27	229	205	8.5	non-PAG
WD-7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.6	**0.33**	0.11	0.22	2.5	11	122	10	188	112	12	non-PAG
WD-8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	8.9	**0.3**	0.01	0.29	2.9	13	219	9.4	222	210	23	non-PAG
WD-9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	9.0	**0.25**	0.04	0.2	1.6	7.0	120	7.7	116	112	16	non-PAG
WD-10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	9.0	**0.16**	0.07	0.09	1.6	7.1	119	5.0	119	114	24	non-PAG

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
MELCC (2020)							**0.04**								**20**	**2.0**	
SNG1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.1	9.0	**2.2**	0.34	1.8	0.61	1.8	48	68	30	**-20**	**0.7**	PAG
SNG2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.2	9.1	**0.3**	0.06	0.24	2.0	7.9	134	9.3	132	125	14	non-PAG
SNG3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.7	9.2	**1.9**	0.2	1.7	0.92	2.8	68	59	47	**8.6**	**1.1**	PAG
				COUNT	3.0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
				MINIMUM	8.7	8.6	0.16	0.01	0.09	0.61	1.8	48	5.0	30	-20	0.7	
				MAXIMUM	9.2	9.3	2.2	0.34	1.8	3.1	14	232	68	235	222	29	
				MEDIAN	9.1	8.9	0.33	0.1	0.24	2.2	9.5	134	10	158	125	14	
				AVERAGE	9.0	8.9	0.73	0.13	0.6	2.1	8.9	147	23	149	124	14	
				STANDARD DEVIATION	0.26	0.22	0.74	0.1	0.65	0.88	4.3	65	23	73	82	9.4	
				25TH PERCENTILE	8.9	8.7	0.27	0.06	0.21	1.6	7.0	119	8.4	115	112	8.5	
				75TH PERCENTILE	9.2	9.0	0.88	0.16	0.72	2.9	13	212	27	217	202	22	

Table E: Acid base accounting results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Initial pH	Paste pH	Sulphur (total)	SO_4-S	Sulphide	Carbon (total)	Carbonate	NP	AP	CO_3-NP	NNP (NP-AP)	NPR (NP/AP)	PAG (MELCC, 2020)
					pH Units	pH Units	%	%	%	%	%	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	kg $CaCO_3$/t	-	-
			MELCC (2020)				**0.04**								**20**	**2.0**	
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	6.8	8.8	**1.9**	0.28	1.6	0.41	1.2	35	58	2'	**-24**	**0.59**	PAG
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	6.4	8.0	**6.0**	0.29	5.7	0.35	0.64	30	188	1'	**-158**	**0.16**	PAG
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.3	9.1	**1.7**	0.42	1.2	0.66	2.2	50	52	36	**-1.8**	**0.97**	PAG
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.9	9.3	**1.6**	0.2	1.4	0.86	2.8	64	49	46	**16**	**1.3**	PAG
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.3	8.9	**1.0**	0.2	0.84	1.2	4.9	102	33	8'	70	3.1	non-PAG
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.4	9.1	**0.73**	0.08	0.66	3.0	13	213	23	212	190	9.3	non-PAG
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.1	9.2	**1.5**	0.36	1.2	1.1	3.9	76	48	65	28	**1.6**	PAG
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.0	9.0	**1.9**	0.26	1.6	2.3	8.7	162	58	145	104	2.8	non-PAG
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	9.4	9.3	**0.43**	0.1	0.33	3.6	17	258	13	275	245	19	non-PAG
				COUNT	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	
				MINIMUM	6.4	8.0	0.43	0.08	0.33	0.35	0.64	30	13	1'	-158	0.16	
				MAXIMUM	9.4	9.3	6.0	0.42	5.7	3.6	17	258	188	275	245	19	
				MEDIAN	9.0	9.1	1.6	0.26	1.2	1.1	3.9	76	49	65	28	1.6	
				AVERAGE	8.5	9.0	1.9	0.24	1.6	1.5	5.9	110	58	99	52	4.3	
				STANDARD DEVIATION	1.1	0.38	1.6	0.11	1.6	1.2	5.5	82	51	92	119	6.2	
				25TH PERCENTILE	8.3	8.9	1.0	0.2	0.84	0.66	2.2	50	33	36	-1.8	0.97	
				75TH PERCENTILE	9.3	9.2	1.9	0.29	1.6	2.3	8.7	162	58	145	104	3.1	
Stérile1	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.4	**2.3**	<0.4	1.9	0.042	<0.005	5.9	73	0.083	**-67**	**0.081**	PAG
Stérile2	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.6	**1.3**	<0.4	1.1	0.57	0.79	42	42	13	**-0.27**	**0.99**	PAG
Stérile3	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.7	**0.24**	<0.4	0.15	0.8	2.3	59	7.4	39	51	8.0	non-PAG
Stérile4	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.6	**0.21**	<0.4	0.14	1.3	4.2	96	6.7	7'	89	14	non-PAG
Stérile5	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.7	**0.053**	<0.4	0.03	0.41	0.49	31	1.7	8.2	29	19	non-PAG
Stérile6	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.6	**0.3**	<0.4	0.21	0.75	2.3	59	9.3	38	50	6.3	non-PAG
Stérile7	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.6	**0.26**	<0.4	0.17	1.7	6.2	127	8.1	103	119	16	non-PAG
Stérile8	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	-	9.5	**0.21**	<0.4	0.16	1.2	3.7	85	6.4	62	79	13	non-PAG
				COUNT	0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	
				MINIMUM	NC	9.4	0.053	<0.4	0.03	0.042	<0.005	5.9	1.7	0.083	-67	0.081	
				MAXIMUM	NC	9.7	2.3	<0.4	1.9	1.7	6.2	127	73	103	119	19	
				MEDIAN	NC	9.6	0.25	0.4	0.17	0.78	2.3	59	7.8	38	50	11	
				AVERAGE	NC	9.6	0.62	0.4	0.49	0.84	2.5	63	19	42	44	9.7	
				STANDARD DEVIATION	NC	0.086	0.8	5.9E-17	0.68	0.53	2.1	39	25	35	58	6.9	
				25TH PERCENTILE	NC	9.6	0.21	0.4	0.15	0.53	0.71	39	6.6	12	22	5.0	
				75TH PERCENTILE	NC	9.6	0.56	0.4	0.43	1.2	3.9	88	17	64	81	15	

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
NP - neutralization potential
AP - acidification potential
CO_3-NP - carbonate neutralisation potential
NNP - net neutralisation potential
NPR - neutralisation potential ratio
PAG - potentially acid generating according to MELCC (2020)

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F	Hg	Mg	Mn	Al	As	Ba	B	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Li	K
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/g	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							0.30	0.50		5.0	240					0.80	20	100	65			
Soil criteria B[1]					400	50	2.0	20		30	500					5.0	50	250	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.57	1.5	3200	156	41	<1	0.070	10	0	0.9	15	170	190	57000	8.0	0
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.42	1.2	7400	118	78	2.0	0.14	9.5	0	0.6	15	150	270	57000	11	0
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.28	0.98	9800	34	79	3.0	0.16	10	0	0.1	17	150	300	64000	16	0
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.31	1.4	3800	157	30	<1	0.11	15	0	0.5	17	180	250	50000	5.0	0
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.10	1.1	3300	122	25	<1	0.10	22	0	0.3	13	170	280	44000	4.0	0
CND 8	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.17	1.3	3800	82	22	<1	0.10	37	0	0.3	10	190	440	44000	4.0	0
C/L 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.08	0.1	1200	210	38	<1	0.07	0	9800	0.7	12	60	78	28000	3.0	280
C/L 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.70	0.9	860	170	8	<1	0.06	0	17000	1.3	12	53	85	34000	<2	250
C/L 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	-	-	0.44	0.5	1000	209	7	<1	0.06	0	21000	0.8	16	55	51	37000	2.0	240
				COUNT	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	NC	NC	0.08	0.05	860	82	7	<1	0.060	0.3	0	0.7	10	53	51	28000	2.0	0
				MAXIMUM	NC	NC	0.70	1.5	9800	210	79	3.0	0.16	37	21000	8.0	17	180	440	64000	16	280
				MEDIAN	NC	NC	0.31	1.1	3300	157	30	1.0	0.10	10	0	2.3	15	150	250	44000	4.0	0
				AVERAGE	NC	NC	0.33	1.0	3796	145	36	1.3	0.10	12	5311	3.2	14	128	214	46111	5.9	66
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0.22	0.46	3018	46	26	0.71	0.036	12	8457	2.6	2.5	55	126	11932	4.7	129
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.11	0.9	1200	118	22	1.0	0.07	0	0	1.3	12	60	85	37000	3.0	0
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.44	1.3	3800	170	41	1.0	0.11	15	9800	4.5	16	170	270	57000	6.0	240
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	-	-	0.080	12	3300	250	16	<1	0.10	19	8500	0.81	15	20	280	74000	4.0	1600
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	-	-	<0.05	2.8	5800	420	19	<1	0.10	15	5500	0.56	18	24	150	70000	12	1600
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	-	-	0.26	6.7	3600	250	24	<1	0.10	10	5600	3.5	13	20	120	72000	6.0	1500
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	-	-	0.31	5.5	4900	290	24	<1	0.10	7.0	8200	6.2	27	28	100	67000	9.0	1700
				COUNT	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	2.8	3300	250	16	<1	0.10	7.0	5500	0.56	13	20	100	67000	4.0	1500
				MAXIMUM	NC	NC	0.31	12	6800	420	24	<1	0.10	19	8500	6.2	27	28	280	74000	12	1700
				MEDIAN	NC	NC	0.17	6.1	3850	300	22	1.0	0.10	13	5900	2.2	17	22	135	71000	7.5	1600
				AVERAGE	NC	NC	0.18	6.8	4450	318	21	1.0	0.10	13	6450	2.8	18	23	158	70750	7.6	1600
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0.13	3.9	1601	83	3.9	0.0	0.0	5.3	1401	2.6	6.2	3.8	71	2986	3.5	82
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.073	4.8	3525	250	18	1.0	0.10	9.3	5575	0.75	15	20	115	69250	5.5	1575
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.27	8.0	4775	368	24	1.0	0.10	16	6775	4.2	20	25	178	72500	9.8	1625
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	-	-	0.33	4.8	7700	1100	18	<1	0.20	11	14000	16	22	25	230	65000	11	1500
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	-	-	0.13	2.8	7500	280	20	<1	0.20	6.6	16000	1.4	22	24	260	57000	16	1600
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	-	-	1.3	28	2400	230	27	2.0	0.10	11	11000	26	8.1	22	380	48000	4.0	1500
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	-	-	2.8	12	2400	210	25	<1	0.10	2.7	7300	45	8.1	25	100	32000	2.0	1400
				COUNT	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	NC	NC	0.13	2.8	2400	110	18	<1	0.10	2.7	7300	1.4	8.1	22	100	32000	2.0	1400
				MAXIMUM	NC	NC	2.9	28	7700	1100	27	2.0	0.20	11	16000	45	22	25	380	65000	16	1600
				MEDIAN	NC	NC	0.84	8.4	4950	245	23	1.0	0.15	8.3	12500	23	15	25	245	52500	7.5	1500
				AVERAGE	NC	NC	1.2	12	5000	425	23	1.3	0.15	7.6	12075	23	15	24	243	50500	8.3	1500
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	1.2	11	3033	455	4.2	0.50	0.058	4.1	3788	18	8.6	1.4	115	14154	6.4	82
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.28	4.3	2400	200	20	1.0	0.10	4.9	10075	14	7.6	24	198	44000	3.5	1475
				75TH PERCENTILE	NC	NC	1.7	16	7550	470	26	1.3	0.20	11	14500	31	22	25	290	59000	12	1525
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	1.8	< 1.5	<0.05	2.3	3200	98	32	1.0	0.10	0.15	18000	0.21	11	17	38	21000	6.0	1100
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	1.5	< 1.5	<0.05	8.6	2700	36	38	<1	0.10	0.14	23000	1.8	10	18	66	24000	5.0	1100
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	1.6	< 1.5	<0.05	9.5	2500	52	52	<1	0.10	0.17	16000	0.31	11	24	52	23000	4.0	1000
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	1.6	< 1.5	0.25	12	2300	77	48	<1	0.10	0.17	15000	0.96	5.9	17	33	19000	3.0	1100
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	1.5	<1.5	<0.05	2.3	2300	72	32	1.0	0.10	0.14	15000	0.21	5.9	17	33	19000	3.0	1000
				MAXIMUM	1.8	<1.5	0.25	12	3200	98	52	1.0	0.10	0.17	23000	1.8	11	24	66	24000	6.0	1100
				MEDIAN	1.6	1.5	0.050	9.1	2600	89	43	1.0	0.10	0.16	17000	0.64	11	18	45	22000	4.5	1100
				AVERAGE	1.6	1.5	0.10	13	2675	87	43	1.0	0.10	0.16	18000	0.82	9.5	19	47	21750	4.5	1075
				STANDARD DEVIATION	0.13	0.0	0.10	13	386	12	9.1	0.0	0.0	0.015	3559	0.73	2.4	3.4	15	2217	1.3	50
				25TH PERCENTILE	1.6	1.5	0.050	7.0	2450	80	37	1.0	0.10	0.15	15750	0.29	8.0	17	37	20500	3.8	1075
				75TH PERCENTILE	1.7	1.5	0.10	15	2825	97	49	1.0	0.10	0.17	19250	1.2	11	20	56	23250	5.3	1100
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	-	-	<0.05	0.9	2800	30	43	<1	0.12	0.17	5800	0.12	5	34	22	18000	4.0	1400
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	-	-	0.08	1.8	2900	170	38	<1	0.11	0.23	11000	0.58	11	28	32	27000	3.0	1600
				COUNT	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	NC	NC	0.07	1	2750	180	41	1.0	0.12	0.20	8400	0.35	8.2	31	27	22500	3.5	1500

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Mg mg/kg	Mn mg/kg	Mo mg/kg	Na mg/kg	Ni mg/kg	P mg/kg	Pb mg/kg	Sb mg/kg	Se mg/kg	Si %	Sn mg/kg	Sr mg/kg	Te mg/kg	Th mg/kg	Ti mg/kg	Tl mg/kg	U mg/kg	V mg/kg	W mg/kg	Y mg/kg	Zn mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**150**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		7.0		50										500
Soil criteria C [1]						2000	40		500		1000		10		300										1500
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	7600	530	3.8	170	37	-	**250**	7.3	1.7	-	1.9	23	2.8	1.2	7.1	< 0.02	0.22	5.0	1.9	2.8	140
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	8200	550	4.0	300	37	-	**250**	4.8	1.4	-	1.8	26	2.5	1.5	180	0.060	0.34	14	1.4	3.5	730
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	8600	510	5.0	410	41	-	**210**	3.5	1.2	-	1.8	26	2.8	1.4	300	0.070	0.32	21	1.6	3.2	520
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	5900	380	5.7	180	38	-	**210**	10	1.9	-	1.9	22	4.2	1.4	13	0.040	0.21	7.0	5.4	3.6	400
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	4900	330	6.5	200	35	-	**200**	15	1.9	-	2.2	19	2.7	1.3	11	0.030	0.25	5.0	0.73	3.0	160
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	2000	140	**8.4**	210	25	-	**220**	24	2.7	-	1.7	15	3.5	1.3	18	0.030	0.31	4.0	0.65	3.0	260
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	3700	230	4.3	120	32	130	25	2	1.4	-	0.9	12	0.7	2.1	4	<0.02	0.24	2.0	11.00	2.6	110
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8600	430	2.7	53	30	100	**53**	4	1.2	-	1.1	15	8.2	2.3	3	<0.02	0.22	3.0	18.00	2.4	240
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	7800	500	3.3	11	50	160	23	3	1.4	-	<0.5	21	6.7	2.0	2	<0.02	0.16	4.0	7.70	2.0	150
				COUNT	9	9	9	9	9	3	9	9	9	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	2000	140	2.7	11	25	100	23	2.1	1.2	NC	<0.5	12	0.7	1.2	2.0	<0.02	0.16	2.0	0.65	2.0	110
				MAXIMUM	8600	550	8.4	410	50	160	250	24	2.7	NC	2.2	26	8.2	2.3	300	0.070	0.34	21	18.0	3.6	940
				MEDIAN	6600	430	4.3	180	37	130	210	4.8	1.4	NC	1.8	21	2.8	1.4	11	0.030	0.24	5.0	1.9	3.0	260
				AVERAGE	6144	400	4.9	184	36	137	180	8	1.6	NC	1.5	20	3.8	1.6	60	0.034	0.25	7.2	5.4	2.9	390
				STANDARD DEVIATION	2238	143	1.8	121	7.1	40	97	7.2	0.48	NC	0.56	4.9	2.31	0.41	107	0.019	0.055	6.2	5.9	0.50	288
				25TH PERCENTILE	4900	330	3.8	120	32	115	53	3.5	1.4	NC	1.1	15	2.7	1.3	4	0.020	0.22	4.0	1.40	2.6	160
				75TH PERCENTILE	7600	510	5.7	210	36	155	220	10	1.9	NC	1.9	22	4.2	2.0	18	0.040	0.31	7	7.7	3.2	520
E-27-D-H	ore	-	Compositeore	Zone 27 low part/high grade	2500	200	1.4	190	17	-	20	3.8	0.8	-	< 0.5	20	-	2.7	8.2	0.040	0.19	4.0	0.99	3.2	51
E-27-D-L	ore	-	Compositeore	Zone 27 low part/low grade	3400	210	1.2	200	12	-	8.5	3.3	1.6	-	< 0.5	8.8	-	3.9	10	0.050	0.26	7.0	2.6	4.2	54
E-27-U-H	ore	-	Compositeore	Zone 27 high part/high grade	2400	160	1.6	180	18	-	15	4.2	2.6	-	< 0.5	12	-	3.2	5.9	0.030	0.30	3.0	0.84	2.8	390
E-27-U-L	ore	-	Compositeore	Zone 27 high part/low grade	3900	280	1.3	210	**52**	-	11	3.5	2.4	-	< 0.5	18	-	2.1	5.6	0.030	0.14	7.0	4.0	2.3	810
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	2400	160	1.2	180	12	NC	8.5	3.3	1.6	NC	<0.5	8.8	NC	2.1	5.6	0.030	0.14	3.0	0.84	2.3	51
				MAXIMUM	3900	280	1.6	210	52	NC	20	4.2	5.8	NC	<0.5	20	NC	3.9	10	0.050	0.30	7.0	4.0	4.2	810
				MEDIAN	2950	205	1.4	195	18	NC	13	3.7	2.5	NC	0.50	15	NC	3.0	7.1	0.035	0.23	5.5	1.8	3.0	222
				AVERAGE	3050	218	1.4	195	25	NC	14	3.7	3.1	NC	0.50	15	NC	3.0	7.4	0.038	0.22	5.3	2.1	3.1	276
				STANDARD DEVIATION	723	43	0.17	13	18	NC	5.0	0.39	1.9	NC	0.0	5.3	NC	0.76	2.1	0.0096	0.071	2.1	1.5	0.81	274
				25TH PERCENTILE	2475	195	1.3	188	16	NC	10	3.5	2.2	NC	0.50	11	NC	2.8	5.8	0.030	0.18	3.8	0.95	2.7	53
				75TH PERCENTILE	3525	228	1.5	203	27	NC	16	3.9	3.4	NC	0.50	19	NC	3.4	8.7	0.043	0.27	7.0	3.0	3.5	445
E-CA-D-H	ore	-	Compositeore	Caribou low part/high grade	6700	370	2.7	170	31	-	13	4.6	2.7	-	< 0.5	22	-	2.4	18	0.040	0.21	16	0.83	3.5	920
E-CA-D-L	ore	-	Compositeore	Caribou low part/low grade	6400	510	4.0	200	28	-	13	4.7	1.4	-	< 0.5	24	-	2.2	6.8	0.040	0.16	8.0	1.3	3.7	150
E-CA-U-H	ore	-	Compositeore	Caribou high part/high grade	4800	350	4.0	190	14	-	**47**	50	4.4	-	< 0.5	23	-	2.3	3.7	0.020	0.21	2.0	< 0.04	2.4	3500
E-CA-U-L	ore	-	Compositeore	Caribou high part/low grade	3400	220	4.3	200	10	-	30	11	4.1	-	< 0.5	12	-	2.7	3.1	< 0.02	0.98	1.0	0.060	2.9	5800
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	3400	220	2.7	170	10	NC	13	4.5	1.4	NC	<0.5	12	NC	2.2	3.1	0.020	0.15	1.0	<0.04	2.4	150
				MAXIMUM	6400	510	4.3	200	31	NC	47	50	4.4	NC	<0.5	24	NC	2.7	18	0.040	0.98	16	1.3	3.7	5800
				MEDIAN	5750	360	4.0	195	21	NC	22	7.9	3.4	NC	0.50	23	NC	2.4	5.3	0.030	0.21	5.0	0.45	3.2	2210
				AVERAGE	5825	363	3.8	190	21	NC	26	18	3.2	NC	0.50	20	NC	2.4	7.9	0.030	0.39	6.8	0.56	3.1	2593
				STANDARD DEVIATION	2185	119	0.71	14	10	NC	16	22	1.4	NC	0.0	5.6	NC	0.22	6.9	0.012	0.40	6.9	0.62	0.59	2574
				25TH PERCENTILE	4450	316	3.7	185	13	NC	13	4.7	2.4	NC	0.50	20	NC	2.3	3.6	0.020	0.20	1.8	0.055	2.8	728
				75TH PERCENTILE	7125	405	4.1	200	29	NC	34	21	4.2	NC	0.50	23	NC	2.5	9.6	0.040	0.40	10	0.95	3.6	4075
P3-I	ore	-	Compositeore	Lynx Main	8200	430	1.7	280	21	210	4.2	1.1	<0.7	32	< 0.5	19	1.0	0.47	7.2	0.020	0.14	6.0	0.25	2.6	42
P3-J	ore	-	Compositeore	Lynx Main	11000	530	1.6	190	24	180	19	2.5	1.3	31	< 0.5	26	5.2	0.37	5.8	0.020	0.081	8.0	9.6	2.4	350
P3-K	ore	-	Compositeore	Lynx Main	8100	370	1.0	210	28	130	9.8	1.3	1.0	33	< 0.5	16	7.3	0.13	5.4	0.020	0.11	6.0	0.55	2.4	74
P3-L	ore	-	Compositeore	Lynx Main	7500	390	1.1	210	11	94	15	1.8	< 0.7	34	< 0.5	16	18	< 0.01	4.6	< 0.02	0.17	4.0	1.3	2.5	170
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7500	370	1.0	190	11	94	4.2	1.1	<0.7	31	<0.5	16	1.0	<0.01	4.6	0.020	0.081	4.0	0.25	2.4	42
				MAXIMUM	11000	530	1.7	280	28	210	19	2.5	1.3	34	<0.5	26	18	0.47	7.2	0.020	0.17	8.0	9.6	2.6	350
				MEDIAN	8150	410	1.4	210	23	155	12	1.8	0.85	32	0.50	18	6.3	0.25	5.6	0.020	0.13	6.0	0.93	2.5	122
				AVERAGE	8700	430	1.4	223	21	154	12	1.7	0.93	32	0.50	19	7.9	0.25	5.8	0.020	0.13	6.0	2.9	2.5	159
				STANDARD DEVIATION	1564	71	0.35	39	7.3	52	6.4	0.62	0.29	1.1	0.0	4.7	7.2	0.21	1.1	0.0	0.038	1.6	4.5	0.096	138
				25TH PERCENTILE	7950	365	1.1	205	19	121	8.4	1.3	0.70	32	0.50	16	4.2	0.10	5.2	0.020	0.10	5.5	0.48	2.4	66
				75TH PERCENTILE	8900	465	1.6	228	25	188	16	2.0	1.1	33	0.50	21	10.0	0.40	6.2	0.020	0.15	6.5	3.4	2.5	215
Triple Lynx LG	ore	-	Compositeore	Triple Lynx	2200	140	13.0	190	14	91	18.0	0.9	0.9	-	<0.5	12	0.3	1.80	5.8	0.030	0.42	2.0	0.17	3.7	23
Triple Lynx MGHG	ore	-	Compositeore	Triple Lynx	4000	140	1.7	210	31	140	16.0	1.8	1.0	-	<0.5	15	0.5	2.00	4.9	0.030	0.28	3.0	0.34	3.4	79
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	3100	140	7.4	200	23	116	17	1.3	0.98	NC	0.50	14	0.4	1.90	5.4	0.030	0.35	2.5	0.3	3.6	51

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Origin	F mg/kg	Hf mg/kg	Mg mg/kg	Ag mg/kg	Al mg/kg	As mg/kg	Be mg/kg	Bi mg/kg	Mn mg/kg	Bi mg/kg	Ca mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Li mg/kg	K mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							**6.30**	**0.50**		**5.0**	**240**					**0.90**	**30**	**100**	**65**			
Soil criteria B[1]					400	50	2.0	20		30	500					5.0	50	230	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	-	-	**6.41**	**4.6**	2200	160	26	<1	0.10	0.18	20000	**1.50**	8	32	**84**	30000	2.0	1300
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	-	-	6.14	**1.8**	2700	190	27	<1	0.10	0.21	6700	0.75	21	32	46	37000	2.0	1600
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	-	-	**6.46**	**4.2**	2800	190	26	<1	0.14	0.35	17000	**1.10**	13	30	**75**	41000	3.0	1500
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	-	-	6.26	**4**	2900	160	30	<1	0.10	0.26	27000	0.52	16.0	29	57	38000	4.0	1500
				COUNT	8	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	NC	NC	6	1.8	2200	150	26	<1	0.10	0.18	6700	0.52	7.8	29	46	30000	2.0	1300
				MAXIMUM	NC	NC	6.46	5	2900	190	30	<1	0.14	0.35	27000	1.5	21	32	94	41000	4.0	1600
				MEDIAN	NC	NC	6.335	4.1	2750	175	27	1.0	0.10	0.24	20000	0.93	15	31	66	37500	2.5	1500
				AVERAGE	NC	NC	6.32	3	2650	173	27	1.0	0.11	0.25	18425	0.97	14.5	31	68	36500	2.8	1475
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0.15	2	311	21	1.9	0.0	0.0	0.074	8831	0.43	5.5	1.5	21	4456	1.0	126
				25TH PERCENTILE	NC	NC	6.230	3.2	2575	158	26	1.0	0.10	0.20	14425	0.69	11.7	30	54	35250	2.0	1450
				75TH PERCENTILE	NC	NC	6.42	4	2825	190	28	1.0	0.11	0.28	24000	1.2	17	32	80	38750	3.3	1525
Under Dig A	ore	-	Composite ore	Undefined	1.4	< 1.5	6.28	**2.0**	1800	72	9.1	< 1	0.10	4.3	5400	6.1	6.4	35	320	35000	2.0	750
Under Dig B	ore	-	Composite ore	Undefined	1.3	< 1.5	<0.05	**1.7**	1700	33	7.4	1.0	0.10	18	7700	0.32	4.7	39	270	21000	2.0	720
Under Dig C	ore	-	Composite ore	Undefined	1.4	< 1.5	0.060	**2.6**	2000	160	4.8	2.0	0.20	16	6300	**1.6**	**34**	29	670	91000	4.0	650
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	1.3	<1.5	<0.05	1.7	1600	33	4.8	1	0.10	4.3	5400	0.32	4.7	29	270	21000	2.0	650
				MAXIMUM	1.4	<1.5	6.28	2.6	2000	160	9.1	2.0	0.20	16	7700	6.1	34	39	670	91000	4.0	750
				MEDIAN	1.4	1.5	0.060	2.0	1700	72	7.4	1.0	0.10	16	6300	1.6	6.4	35	320	35000	2.0	720
				AVERAGE	1.4	1.5	6.13	2.2	1767	88	7.1	1.3	0.13	13	6467	2.7	15	34	420	49000	2.7	707
				STANDARD DEVIATION	0.058	0.0	6.13	0.57	208	65	2.2	0.58	0.058	7.4	1159	3.0	16	5.0	218	37041	1.2	51
				25TH PERCENTILE	1.4	1.5	0.055	1.9	1650	53	6.1	1.0	0.10	10	5850	0.96	5.6	32	295	28000	2.0	685
				75TH PERCENTILE	1.4	1.5	6.17	2.4	1850	116	8.3	1.5	0.15	17	7000	3.9	20	37	495	63000	3.0	735
Mineral9	ore	-	Composite ore	core samples (Gerriver, 2007)	0.091	<30	<0.1	**8.9**	-	100	95	91	-	-	3100	0.51	6.6	99	**94**	72500	-	-
Mineral10	ore	-	Composite ore	core samples (Gerriver, 2007)	0.078	<30	<0.1	**1.0**	-	120	190	47	-	-	1300	0.21	7.9	74	**66**	56000	-	-
				COUNT	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	0.085	30	6.10	5.0	NC	120	143	69	NC	NC	2200	0.36	7.4	87	80	64000	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-13-485_1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	< 1	< 1.5	< 0.05	0.36	3500	**14**	28	< 1	0.14	0.45	16000	0.13	3.0	22	43	13000	7.0	1300
EAG-13-491_7	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	< 1	< 1.5	< 0.05	0.38	5900	**27**	56	< 1	0.10	0.71	19000	0.22	7.2	15	37	26000	12	1200
OBM-15-559_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	< 0.05	0.27	2600	**15**	81	< 1	0.13	0.46	5700	0.11	1.2	21	13	8600	< 2	1600
OBM-15-555_15	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	< 0.05	0.18	3000	**15**	40	< 1	0.12	0.90	15000	0.080	4.3	9.3	6.3	12000	< 2	1700
OBM-18-609_19	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	0.070	**2.8**	2900	40	37	< 1	0.10	3.1	1900	0.79	5.0	19	39	18000	< 2	1600
EAG-13-485_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	0.070	**0.91**	3400	72	23	< 1	0.10	1.4	4500	0.17	3.2	22	54	34000	4.0	1500
				COUNT	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				MINIMUM	<1	<1.5	<0.05	0.18	2600	14	23	<1	0.10	0.45	1900	0.080	1.2	9.3	6.3	8600	<2	1200
				MAXIMUM	2.0	<1.5	0.070	2.8	5900	72	81	<1	0.14	3.1	19000	0.79	7.2	22	54	34000	12	1700
				MEDIAN	2.0	1.5	0.050	0.37	3200	21	39	1.0	0.11	0.81	10350	0.15	3.8	20	38	15500	3.0	1550
				AVERAGE	1.7	1.5	0.057	0.82	3550	31	44	1.0	0.12	1.2	10350	0.25	4.0	18	32	18500	4.8	1483
				STANDARD DEVIATION	0.52	0.0	0.010	1.0	1198	23	21	0.0	0.018	1.0	7153	0.27	2.0	5.0	18	9793	4.0	194
				25TH PERCENTILE	1.3	1.5	0.050	0.29	2925	16	30	1.0	0.10	0.52	4800	0.12	3.1	16	19	12250	2.0	1350
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.065	0.78	3475	37	52	1.0	0.13	1.3	15750	0.21	4.8	22	42	24000	6.3	1600
OSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	2.0	< 1.5	< 0.05	**0.75**	3100	54	70	< 1	0.18	0.11	13000	0.1	2.3	7	12	14000	< 2	1600
OSK-W-17-779_45	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	**0.55**	9,200	35	42	< 1	0.12	< 0.09	6,400	0.06	3.6	18.0	8	33 000	26	1,200
OSK-W-17-779_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	2.0	< 1.5	< 0.05	**0.52**	3,100	39	32	< 1	0.19	< 0.09	14,000	0.15	0.5	15	9.5	7,100	2	1,600
OSK-W-17-788_52	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	2.0	< 1.5	< 0.05	0.26	3,900	33	38	2	0.22	< 0.09	7,800	0.14	1.6	14	1.7	22 000	5	1,700
OSK-W-18-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.42	2,800	13	60	< 1	0.12	< 0.09	17,000	0.27	3.0	16	1.2	14 000	< 2	1,400
GC10017	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	-	-	<0.05	0.21	5,000	73	25	<1	0.13	<0.09	35,000	0.04	13.0	5	21.0	28 000	12.0	1,400
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	**0.72**	3,200	110	23	<1	0.15	0.1	21,000	0.05	6.7	1	29.0	24 000	4.0	1,600
GC10029	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with porhpyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	0.35	6,400	64	35	1	0.13	0.4	17,000	0.04	24.0	5	21.0	24 000	17.0	1,800
				COUNT	5.0	5.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.21	2,800	13	23	1	0.12	<0.09	6,400	0.04	0.51	0.7	1.2	7,100	2.0	1,200
				MAXIMUM	2.0	<1.5	<0.05	0.75	9,200	110	70	2.0	0.22	0.36	35,000	0.3	24.0	18	29	33 000	26	1,800
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.47	3,550	59	37	1.0	0.14	0.09	15,500	0.08	3.3	11	10.8	23 000	4.5	1,600
				AVERAGE	1.6	1.5	0.05	0.47	4,588	60	41	1.1	0.16	0.13	16,460	0.11	6.8	10	13	20 850	8.8	1,538
				STANDARD DEVIATION	0.55	0	0.00	0.2	2,228	33	17	0.35	0.037	0.09	8,937	0.1	8.0	6.4	10	8,116	9	192
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.33	3,100	35	30	1.0	0.13	0.09	11,760	0.05	2.1	5	6.4	14 000	2.0	1,400
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.59	5,350	76	47	1.0	0.18	0.12	18,060	0.14	8.3	15	21	25 000	13	1,625

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**150**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		8.0		50										500
Soil criteria C [1]						2200	40		500		1000		10		300										1500
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Compositeore	Lynx 4	7900	360	4.9	200	18	120	**110.0**	4.4	1.4	-	<0.5	19	4.2	1.70	5.2	0.050	0.24	6.0	2.10	3.1	**260**
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Compositeore	Lynx 4	2400	130	1.7	240	50	210	17.0	2.6	<0.7	-	<0.5	11	1.9	1.80	4.6	0.060	0.24	4.0	0.17	2.5	140
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Compositeore	Lynx 4	6300	420	3.5	210	37	120	25.0	3.5	1.2	-	<0.5	14	4.1	1.00	4.9	0.060	0.33	6.0	0.34	3.9	**180**
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Compositeore	Lynx 4	9800	580	4.1	230	**62**	200	28	2.4	1.5	-	<0.5	33	5	0.99	4.3	0.04	0.23	9.0	0.2	3.0	83
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	2400	130	1.7	200	18	120	17.0	2.4	<0.7	NC	<0.5	11	1.9	1	4.3	0.040	0.230	4.0	0.17	2.5	83
				MAXIMUM	9800	580	4.9	240	62	210	110	4.4	1.5	NC	<0.5	33	5	1.70	5.2	0.060	0.33	9.0	2.1	3.9	260
				MEDIAN	6950	390	3.8	220	44	160	27	3.1	1.30	NC	0.50	17	4.2	1.30	4.8	0.055	0.24	6.0	0.29	3.1	160
				AVERAGE	6525	373	3.6	220	42	163	45	3.2	1.20	NC	0.50	19	3.9	1.32	4.8	0.053	0.26	6.3	0.7	3.1	171
				STANDARD DEVIATION	3106	186	1.36	18	18.8	49	43.6	0.92	0.36	NC	0.0	9.7	1.4	0.38	0.4	0.0	0.047	2.1	0.9	0.580	83
				25TH PERCENTILE	5325	303	3.1	208	32	120	23.0	2.6	1.08	NC	0.50	13	3.6	1.00	4.5	0.048	0.24	5.5	0.22	2.9	126
				75TH PERCENTILE	8150	460	4.3	233	53	203	49	3.7	1.4	NC	0.50	23	4.5	1.63	5.0	0.060	0.26	6.8	0.6	3.3	205
Under Dog A	ore	-	Compositeore	Underdog	1000	72	1.9	73	13	270	6.0	9.0	2.4	30	0.60	8.0	1.4	2.9	4.4	0.030	0.27	1.0	0.44	2.3	600
Under Dog B	ore	-	Compositeore	Underdog	1000	89	3.2	63	7.0	260	4.2	< 0.8	1.5	31	<0.5	8.1	5.5	2.3	3.1	0.020	0.42	< 1	0.12	2.3	30
Under Dog C	ore	-	Compositeore	Underdog	1100	71	3.1	75	15	1100	6.9	2.6	3.2	22	< 0.5	8.8	1.6	4.7	5.8	0.030	0.12	2.0	0.79	5.2	150
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	1000	71	3.1	63	7.0	260	4.2	<0.8	1.5	22	<0.5	8.0	1.4	2.3	3.1	0.020	0.12	1.0	0.12	2.3	30
				MAXIMUM	1100	89	14	75	15	1100	6.9	9.0	3.2	31	0.60	8.8	5.5	4.7	5.8	0.030	0.42	2.0	0.79	5.2	600
				MEDIAN	1000	72	3.2	73	12	270	6.0	2.6	2.4	30	0.50	8.1	1.6	2.9	4.4	0.030	0.27	1.0	0.44	2.3	150
				AVERAGE	1033	77	6.8	70	11	543	6.4	4.1	2.4	28	0.53	8.3	2.8	3.3	4.4	0.027	0.27	1.3	0.45	3.3	260
				STANDARD DEVIATION	58	10	6.3	6.4	4.0	482	2.4	4.3	0.85	5.0	0.058	0.44	2.3	1.2	1.4	0.0058	0.15	0.58	0.34	1.7	300
				25TH PERCENTILE	1000	72	3.2	68	9.5	265	5.1	1.7	2.0	26	0.50	8.1	1.5	2.6	3.8	0.025	0.20	1.0	0.28	2.1	90
				75TH PERCENTILE	1050	81	8.6	74	14	685	7.5	5.8	2.8	31	0.55	8.5	3.6	3.8	5.1	0.030	0.35	1.5	0.62	3.8	375
Mineral9	ore	-	Compositeore	core samples (Geovar, 2007)	4200	96	1.0	-	7.0	-	10	-	2.0	-	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Mineral10	ore	-	Compositeore	core samples (Geovar, 2007)	1900	25	0.70	-	9.0	-	16	-	<1	-	0.60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16
				COUNT	2	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	3050	56	0.85	NC	8.0	NC	13	NC	1.5	NC	0.60	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	25
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-13-485_1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	7900	410	1.1	180	3.7	78	3.4	1.0	< 0.7	32	< 0.5	21	< 0.1	3.0	5.3	< 0.02	0.46	< 1	0.050	3.8	35
EAG-13-491_7	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	10000	630	0.46	140	9.3	51	7.0	< 0.8	< 0.7	31	< 0.5	23	0.20	1.9	6.3	< 0.02	0.36	< 1	0.090	3.9	56
OBM-15-529_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2600	150	< 0.1	160	1.7	17	4.2	0.80	< 0.7	34	< 0.5	11	< 0.1	2.9	4.9	< 0.02	0.51	< 1	0.070	3.1	14
OBM-15-565_15	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5500	300	1.5	190	4.3	300	3.7	< 0.8	< 0.7	31	< 0.5	43	0.17	2.2	6.2	0.020	0.21	1.0	0.10	2.5	20
OBM-16-608_15	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	1000	49	< 0.1	170	1.7	43	12	1.6	< 0.7	33	< 0.5	9.2	1.6	3.6	6.5	0.030	1.4	1.0	0.13	4.7	95
EAG-13-485_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	2200	180	< 0.1	190	3.7	31	4.9	1.9	< 0.7	33	< 0.5	10	0.25	3.4	5.2	< 0.02	0.35	< 1	0.080	3.4	30
				COUNT	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				MINIMUM	1000	49	<0.1	140	1.7	17	3.4	0.80	<0.7	31	<0.5	9.2	<0.1	1.9	4.9	0.020	0.21	1.0	0.050	2.5	14
				MAXIMUM	10000	630	1.5	190	9.3	300	12	1.9	<0.7	34	<0.5	43	1.6	3.6	6.5	0.030	1.4	1.0	0.13	4.7	95
				MEDIAN	4050	230	0.25	175	3.7	47	4.6	0.90	0.70	32	0.50	16	0.19	3.0	5.8	0.020	0.41	1.0	0.085	3.6	33
				AVERAGE	4867	283	0.55	172	4.1	87	5.9	1.2	0.70	32	0.50	20	0.40	2.8	5.7	0.022	0.55	1.0	0.087	3.6	42
				STANDARD DEVIATION	3554	212	0.61	19	2.8	107	3.3	0.48	1.2E-16	1.4	0.0	13	0.59	0.67	0.68	0.0041	0.43	0.0	0.027	0.75	30
				25TH PERCENTILE	2300	153	0.10	163	2.2	34	3.8	0.80	0.70	31	0.50	10	0.12	2.4	5.2	0.020	0.35	1.0	0.073	3.2	23
				75TH PERCENTILE	7300	383	0.93	188	4.2	71	6.5	1.5	0.70	33	0.50	23	0.24	3.3	6.3	0.020	0.50	1.0	0.096	3.9	51
DSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	5200	350	< 0.1	240	4	46	4.5	0.8	< 0.7	33	< 0.5	7.0	< 0.1	4.1	4.2	< 0.02	0.61	< 1	0.070	4.1	22
DSK-W-17-779_45	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	5,100	620	< 0.1	140	7.6	59	4.4	< 0.8	< 0.7	32	< 0.5	3.9	< 0.1	2.7	8.0	0.03	0.34	1	0.16	2.6	99
DSK-W-17-779_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	5,200	250	< 0.1	200	0.7	33	1.7	0.90	< 0.7	33	< 0.5	9.2	< 0.1	3.6	4.3	< 0.02	0.34	< 1	< 0.04	4.0	58
DSK-W-17-788_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	3,100	500	< 0.1	210	1.8	47	17.0	< 0.8	< 0.7	31	< 0.5	8.8	< 0.1	5.1	5.6	0.03	1.7	< 1	0.14	7.3	28
DSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	7,000	320	13.0	250	7.9	84	8.8	< 0.8	< 0.7	33	< 0.5	14.0	< 0.1	2.7	3.1	0.020	1.4	< 1	0.05	5.6	19
GC10017	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	14,000	710	0.9	290	25.0	250	1.7	<0.8	<0.7	-	<0.5	30.0	<0.1	1.8	6.5	0.020	0.25	5.0	0.07	4.7	17
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with pohpyry fragments	Lynx Main	9,200	500	1.8	280	9.4	210	4	1.4	<0.7	-	<0.5	15.0	<0.1	1.5	5.7	0.02	0.3	1.0	0.1	5.1	21
GC10029	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with pohpyry fragments	Lynx Main	9,300	340	1	400	27.0	280	3.1	0.9	<0.7	-	<0.5	19	<0.1	2.4	6.6	0.04	0.3	3	0.08	3.9	25
				COUNT	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	5.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
				MINIMUM	3,100	250	<0.1	140	0.7	33	1.7	0.8	<0.7	31	<0.5	3.9	<0.1	1.5	3.1	0.02	0.25	1.0	<0.04	2.6	17
				MAXIMUM	14,000	710	13	400	27	280	17	1.4	<0.7	33	<0.5	30	<0.1	5.1	8.0	0.04	1.7	5.0	0.16	7.3	99
				MEDIAN	6,100	425	0.5	245	7.8	72	4.1	0.8	0.7	33	0.5	11.6	0.1	2.7	5.7	0.02	0.34	1.0	0.075	4.4	24
				AVERAGE	7,263	449	2.2	249	10.4	126	5.6	0.9	0.7	32	0.5	13.4	0.10	3.0	5.5	0.025	0.65	1.8	0.089	4.7	36
				STANDARD DEVIATION	3,462	161	4.4	76	10.1	103	5.1	0.207	1.2E-16	1.0	0	8.3	1.5E-17	1.21	1.6	0.0076	0.57	1.49	0.042	1.4	29
				25TH PERCENTILE	5,175	336	0.1	208	3.3	47	2.8	0.8	0.7	32	0.5	8.4	0.1	2.3	4.3	0.02	0.3	1.0	0.065	4.0	21
				75TH PERCENTILE	9,225	530	1.4	268	13.3	220	5.6	0.9	0.7	33	0.5	16.0	0.1	3.7	6.5	0.03	0.8	1.5	0.11	5.2	36

Table F: Extractible metal concentrations

Element	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F mg/kg	Hf mg/kg	Mg mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	As mg/kg	Be mg/kg	Bi mg/kg	Mn mg/kg	Bi mg/kg	Ca mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Li mg/kg	K mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							4.00	0.50		5.0	240					0.90	30	100	65			
Soil criteria B[1]					400	30	2.0	20		30	500					5.0	50	230	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	2.0	< 1.5	0.20	0.60	7400	26	34	< 1	0.15	0.71	8900	3.9	8.0	15	42	20000	18	1300
GC10025	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	–	–	0.07	1.1	2,600	73	31	<1	0.17	0.92	24,000	0.54	1.1	0.8	26	9,900	3	1,500
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.36	4,600	91	40	1	0.19	0.13	9,200	0.07	12.0	6	13.0	8,900	5	2,400
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	–	–	0.28	0.92	8,700	5	31	<1	0.26	<0.09	17,000	7.40	1.8	1	25.0	22,000	18	1,700
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.23	6,400	170	46	<1	0.19	0.11	12,000	0.09	3.1	1	25.0	19,000	16.0	1,900
GC10031	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	–	-	<0.05	0.06	3,800	9	53	1.0	0.15	<0.09	9,500	0.11	0.5	2	5.8	5,400	3.0	2,100
GC10032	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.13	4,900	8	51	<1	0.16	0.1	6,400	0.2	0.6	1	12.0	9,100	8.0	1,800
				COUNT	10	10	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	0.06	2,600	5	31	1	0.15	<0.09	6,400	0.07	0.54	0.8	5.8	5,400	3.0	1,300
				MAXIMUM	NC	NC	0.28	1.1	8,700	170	53	1.0	0.26	0.92	24,000	7.4	12.0	15	42	22000	18	2,400
				MEDIAN	NC	NC	0.05	0.32	4,900	26	40	1.0	0.17	0.13	9,500	0.2	1.8	1	25.0	9,900	8.0	1,800
				AVERAGE	NC	NC	0.107	0.4	5,486	53	41	1.0	0.18	0.31	12,429	1.63	3.9	4	21	13429	9.9	1,814
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0.094	0.35	2,126	60	9	0.0	0.038	0.35	6,003	2.8	4.4	5.4	12	6,629	7	367
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.18	4,250	9	33	1.0	0.16	0.10	9,050	0.1	0.8	1	12.5	8,900	4.0	1,600
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.135	0.48	6,900	77	49	1.0	0.19	0.43	14,500	1.77	5.6	4	26	19500	16	2,000
OBM-15-544_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Unmerited	2.0	< 1.5	<0.05	0.19	3,100	5.9	30	<1	0.17	0.58	3,100	0.06	5.7	19	12	7,700	3.0	1,500
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-14-5M_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	<0.05	0.04	3,500	5.6	44	< 1	0.22	0.21	13,000	0.12	0.88	14	1.4	7,100	5.0	1,400
OBM-15-595_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	0.06	0.78	3,000	23	34	< 1	0.1	2.6	1,200	0.87	1.2	17	30	8,700	< 2	1,600
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	<0.05	0.54	14,000	190	25	< 1	0.16	1.4	10,000	0.14	9.7	13	51	39000	35	1,300
OSK-W-16-760_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	1.0	3.0	<0.05	0.75	6,300	12	13	<1	0.13	2.7	7,600	0.08	8.0	57	28	20000	10	750
OBM-16-690_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	1.0	< 1.5	<0.05	3.6	5,600	44	42	< 1	0.16	28	4,400	0.12	7.4	16	150	29000	10	1,600
				COUNT	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	5.0	5.0	5.0
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.04	3,000	5.6	13	<1	0.1	0.21	1,200	0.06	0.88	13	1.4	7,100	<2	750
				MAXIMUM	2.0	3.0	0.06	3.6	14,000	190	44	<1	0.22	28	13,000	0.87	9.7	57	150	39000	35	1,600
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.75	5,600	23	34	1.0	0.16	2.6	7,600	0.12	7.4	16	30	20000	10	1,400
				AVERAGE	1.6	1.8	0.052	1.1	6,900	43	32	1.0	0.15	7.0	7,240	0.26	5.4	23	52	20900	12	1,330
				STANDARD DEVIATION	0.55	0.67	0.0045	1.4	4,477	51	13	0	0.044	12	4,623	0.34	4.1	19	58	13365	13	349
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.54	3,600	12	25	1.0	0.13	1.4	4,400	0.12	1.2	14	28	8,700	5.0	1,300
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.78	8,300	44	42	1.0	0.16	2.7	10,000	0.14	8.0	57	51	29000	10	1,600
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	10	< 1.5	< 0.05	0.16	19,000	33	5.5	< 1	0.11	0.19	48,000	0.6	34	130	37	36000	40	210
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	< 0.05	0.95	24,000	10	18	< 1	0.26	1.4	29,000	1.8	17	63	93	60000	25	1,400
OBM-16-642_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	1.0	< 1.5	< 0.05	0.1	32,000	8.5	13	< 1	0.19	0.78	26,000	0.03	27	20	66	70000	48	560
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	2.0	< 1.5	0.09	1.7	10,000	220	21	< 1	0.15	3.2	8,400	0.26	36	17	110	69000	17	1,700
OBM-15-557_78	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	1.0	< 1.5	< 0.05	0.51	23,000	21	16	< 1	0.35	1.1	22,000	0.22	18	91	85	64000	24	690
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.1	10,000	8.5	5.5	<1	0.11	0.19	8,400	0.03	17	91	37	36000	17	210
				MAXIMUM	10	<1.5	0.09	1.7	32,000	220	21	<1	0.35	3.2	48,000	1.8	36	130	110	70000	48	1,700
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.51	23,000	21	16	1.0	0.19	1.1	26,000	0.26	27	20	86	64000	25	690
				AVERAGE	3.2	1.5	0.058	0.68	21,600	59	15	1.0	0.21	1.3	26,680	0.58	26	48	82	59800	31	912
				STANDARD DEVIATION	3.8	0	0.018	0.66	8,019	91	5.9	0	0.095	1.1	14,267	0.71	8.8	51	27	13900	13	617
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.16	19,000	10	13	1.0	0.15	0.78	22,000	0.22	18	17	85	60000	24	560
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.95	24,000	33	18	1.0	0.26	1.4	29,000	0.6	34	63	93	69000	40	1,400
OSK-W-17-773_36	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.15	17,000	23	13	1	0.1	< 0.09	50,000	0.13	34	5	26	72000	32	490
OSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.03	15,000	8	23	1.0	0.17	< 0.09	51,000	0.11	23	29	56	73000	29	550
OSK-W-17-783_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	< 1	< 1.5	< 0.05	0.0	13,000	6	28	2	0.04	< 0.09	70,000	0	36	63	85	55000	43	700
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.02	13,000	6.0	13	1	0.04	<0.09	50,000	0.07	23	29	26	55000	29	490
				MAXIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.2	17,000	23	28	2.0	0.17	<0.09	70,000	0	36	63	85	73000	43	700
				MEDIAN	1.0	1.5	0.05	0.03	15,000	8	23	1.0	0.1	0.09	51,000	0.11	34	5	56	72000	32	550
				AVERAGE	1.0	1.5	0.05	0.1	15,000	12	21	1.3	0.1	0.1	57,000	0.1	31	26	56	66667	35	580
				STANDARD DEVIATION	0.0	0	0.00	0.1	2,000	9	8	0.58	0.065	0.0	11,269	0.0	7.0	34	30	10116	7	108
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.025	14,000	7.1	18	1.0	0.07	0.09	50,500	0.09	29	4	41	63500	31	520
				75TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.09	16,000	16	26	1.5	0.14	0.09	60,500	0.12	35	34	71	72500	38	625

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Te	Th	Tl	Ti	U	V	W	Y	Zn
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**									**150**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		5.0		50									500
Soil criteria C [1]						2000	40		500		1000		10		300									1500
DSK-W-16-780_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	5,100	340	3.3	190	11	87	8.6	1.0	< 0.7	33	< 0.5	7.1	< 0.1	3.3	5.0	0.020	0.88	2.0	0.050	4.1	**340**
GC10025	waste rock	V1 Por.	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	11,000	550	0.80	160	2.0	43	6.1	1.9	<0.7	-	<0.5	18.0	0.11	2.9	5.1	<0.02	0.19	<1	0.06	2.9	110
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	4,100	170	3.3	430	33.0	100	6.9	0.90	<0.7	-	<0.5	22.0	<0.1	1.8	6.9	0.04	0.32	2.0	0.05	4.2	19
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	8,900	890	0.9	210	2.4	30	6.9	<0.8	<0.7	-	<0.5	11.0	<0.1	3.0	7.0	0.02	0.79	1.0	0.04	6.7	1,100
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	7,100	860	0.6	230	4.0	40	11.0	1.1	<0.7	-	<0.5	14.0	<0.1	3.7	7.9	0.030	0.41	1.0	0.35	11.0	55
GC10031	waste rock	V1 Por.	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	4,700	300	0.3	250	1.5	28	6	1.0	<0.7	-	<0.5	13.0	<0.1	4.1	6.5	<0.02	0.2	<1	0.15	6.1	32
GC10032	waste rock	V1 Por.	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	3,900	200	1	210	0.7	35	5.3	1.0	<0.7	-	<0.5	14	<0.1	3.4	7.9	<0.02	0.3	<1	0.05	4.4	74
				COUNT	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	1.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
				MINIMUM	3,900	170	0.3	160	0.7	28	5.3	<0.8	<0.7	NC	<0.5	7.1	<0.1	1.8	5.0	0.02	0.19	1.0	0	2.9	19
				MAXIMUM	11,000	890	3	430	33	100	11	1.9	<0.7	NC	<0.5	22	0.11	4.1	7.9	0.04	0.9	2.0	0.35	11.0	1,100
				MEDIAN	5,100	340	0.8	210	2.4	40	6.9	1.0	0.7	NC	0.5	14.0	0.1	3.3	6.9	0.02	0.32	1.0	0.06	4.4	74
				AVERAGE	6,490	473	1.4	240	7.8	52	7.2	1.1	0.7	NC	0.5	14.2	0.101	3.2	6.6	0.024	0.44	1.3	0.111	5.9	247
				STANDARD DEVIATION	2,709	301	1.3	69	11.6	29	1.9	0.365	1.2E-16	NC	0	4.8	3.8E-03	0.73	1.2	0.0079	0.28	0.49	0.112	2.9	392
				25TH PERCENTILE	4,400	250	0.65	200	1.8	33	6.2	0.95	0.7	NC	0.5	12.0	0.1	3.0	5.8	0.02	0.25	1.0	0.05	4.2	44
				75TH PERCENTILE	8,000	705	2.1	240	7.5	65	7.5	1.05	0.7	NC	0.5	16.0	0.1	3.6	7.5	0.025	0.6	1.5	0.12	7.4	225
OBM-15-544_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Undersing	1,100	95	0.3	160	7.8	55	2.3	< 0.8	< 0.7	34	< 0.5	8.2	0.13	3.3	5.0	0.02	0.37	< 1	0.07	3.6	12
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-14-544A_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5,400	440	< 0.1	230	0.7	47	2.9	< 0.8	< 0.7	32	< 0.5	11	< 0.1	3.1	4.7	0.02	0.49	< 1	0.06	5.4	19
OBM-15-565_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	810	37	< 0.1	170	1.0	58	1.8	1.1	< 0.7	35	< 0.5	7.8	0.25	4.4	5.8	0.03	0.27	< 1	0.09	2.8	90
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	9,300	930	< 0.1	120	8.5	260	2.8	1.7	< 0.7	28	< 0.5	12	< 0.1	4.6	10	0.02	0.72	4.0	0.15	5.6	120
DSK-W-16-780_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5,900	180	1.9	500	15	200	5.1	< 0.8	< 0.7	33	< 0.5	9.9	0.22	2.7	310	0.02	0.31	27	0.53	14	24
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	3,100	310	1.5	160	3.7	98	5.1	1.4	< 0.7	32	< 0.5	7.8	1.8	4.6	10	0.03	0.78	< 1	0.3	5.7	41
				COUNT	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	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
				MINIMUM	810	37	<0.1	120	0.7	47	1.8	<0.8	<0.7	28	<0.5	7.8	<0.1	2.7	4.7	0.02	0.27	<1	0.06	2.8	19
				MAXIMUM	9,300	930	1.9	500	15	260	5.1	1.7	<0.7	35	<0.5	12	1.8	4.6	310	0.03	0.78	27	0.53	14	120
				MEDIAN	5,400	310	0.1	170	9.7	98	2.9	1.1	0.7	32	0.5	9.9	0.22	4.4	10	0.02	0.49	1.0	0.15	5.6	41
				AVERAGE	4,862	379	0.74	236	5.8	133	3.5	1.2	0.7	32	0.5	9.7	0.49	3.9	68	0.024	0.51	6.8	0.23	6.7	59
				STANDARD DEVIATION	3,250	342	0.89	153	6.0	93	1.5	0.39	0	2.5	0	1.9	0.73	0.89	135	0.0055	0.23	11	0.19	4.3	44
				25TH PERCENTILE	3,100	180	0.1	160	1.0	58	2.8	0.8	0.7	32	0.5	7.8	0.1	3.1	5.8	0.02	0.31	1.0	0.09	5.4	24
				75TH PERCENTILE	5,900	440	1.5	230	8.5	200	5.1	1.4	0.7	33	0.5	11	0.25	4.5	10	0.03	0.72	4.0	0.3	5.7	90
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	36,000	1,300	< 0.1	160	140	470	5.1	0.8	< 0.7	20	< 0.5	71	< 0.1	1.2	25	< 0.02	0.048	44	0.05	2.7	**190**
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	14,000	820	< 0.1	150	43	580	3.9	1.6	< 0.7	24	< 0.5	15	0.14	1.5	100	0.03	0.12	59	1.1	8.8	**360**
OBM-16-642_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	16,000	1,100	< 0.1	160	33	810	1.1	< 0.8	< 0.7	24	< 0.5	19	< 0.1	2.3	34	< 0.02	0.12	42	< 0.04	15	88
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	4,300	370	1.3	120	39	680	5.9	1.2	0.8	26	< 0.5	13	0.81	1.1	13	0.06	0.072	14	6.9	3.7	97
OBM-16-657_78	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	12,000	1,300	1.2	220	5.4	1,000	4.5	1.7	< 0.7	25	< 0.5	25	< 0.1	2.7	40	< 0.02	0.26	16	0.98	15	89
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	4,300	370	<0.1	120	5.4	470	1.1	0.8	<0.7	20	<0.5	13	<0.1	1.1	13	<0.02	0.048	14	<0.04	2.7	88
				MAXIMUM	36,000	1,300	1.3	220	140	1,000	5.9	1.7	0.8	26	<0.5	71	0.81	2.7	100	0.06	0.26	59	6.9	15	360
				MEDIAN	14,000	1,100	0.1	160	39	680	4.5	1.2	0.7	24	0.5	19	0.1	1.5	34	0.02	0.12	42	0.98	8.8	97
				AVERAGE	16,460	978	0.66	162	52	708	4.1	1.2	0.72	24	0.5	29	0.25	1.8	42	0.03	0.12	35	1.8	9.0	165
				STANDARD DEVIATION	11,788	393	0.63	36	51	206	1.8	0.43	0.045	2.3	0	24	0.31	0.71	34	0.017	0.082	19	2.9	5.9	117
				25TH PERCENTILE	12,000	820	0.1	150	33	580	3.9	0.8	0.7	24	0.5	15	0.1	1.2	25	0.02	0.072	16	0.05	3.7	89
				75TH PERCENTILE	16,000	1,300	1.2	160	43	810	5.1	1.6	0.7	25	0.5	25	0.14	2.3	40	0.03	0.12	44	1.1	15	190
DSK-W-17-773_36	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	16,000	1,300	< 0.1	600	24	560	1.1	< 0.8	< 0.7	21	< 0.5	40	< 0.1	0.56	31	< 0.02	< 0.002	46	< 0.04	2.1	90
DSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	15,000	1,400	< 0.1	410	4	1,300	0.9	< 0.8	< 0.7	22	< 0.5	51	< 0.1	0.61	10	< 0.02	< 0.002	65	0.060	5.7	84
DSK-W-17-783_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	30,000	1,300	< 0.1	500	**100**	510	0	< 0.8	< 0.7	18	< 0.5	36	< 0.1	0.41	4	< 0.02	< 0.002	42	< 0.04	1.7	81
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	15,000	1,300	<0.1	410	4.3	510	0.48	<0.8	<0.7	18	<0.5	36	<0.1	0.41	4.4	<0.02	<0.002	42	<0.04	1.7	81
				MAXIMUM	30,000	1,400	<0.1	600	100	1,300	1	<0.8	<0.7	22	<0.5	51	<0.1	0.6	31	<0.02	<0.002	65	0.1	5.7	90
				MEDIAN	16,000	1,500	0.1	500	24	560	0.9	0.8	0.7	21	0.5	40	0.1	0.56	10	0.02	0.002	46	0.04	2.1	84
				AVERAGE	20,333	1,533	0.1	503	43	790	1	0.8	0.7	20	0.5	42	0.1	0.53	15	0.02	0.002	51	0.05	3.2	85
				STANDARD DEVIATION	8,386	252	0.0	95	51	442	0	0.0	1.4E-16	2.2	0	8	0.0	0.1	14	0.00	0.00	12	0.0	2.2	5
				25TH PERCENTILE	15,500	1,400	0.1	455	14	535	0.68	0.8	0.7	19	0.5	38	0.1	0.49	7	0.02	0.002	44	0.04	1.9	83
				75TH PERCENTILE	23,000	1,650	0.1	550	62	930	1.0	0.8	0.7	22	0.5	46	0.1	0.59	21	0.02	0.002	56	0.1	3.9	87

Table F: Extractible metal concentrations

Location	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F mg/kg	Hf mg/kg	Mg mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	As mg/kg	Be mg/kg	Bi mg/kg	Mo mg/kg	Bi mg/kg	Ca mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Li mg/kg	K mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							6.30	0.50		5.0	240					0.90	30	100	65			
Soil criteria B[1]					400	30	2.0	20		30	500					5.0	50	230	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	1.0	< 1.5	<0.05	0.07	24,000	14	12	< 1	0.27	0.29	46,000	0.09	31	64	44	56000	55	930
OSK-W-16-760_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	1.0	< 1.5	0.11	7.9	26,000	41	18	< 1	0.17	24	30,000	15	42	94	160	65000	34	1,100
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	1.0	1.5	0.08	4.0	25,000	28	15	1.0	0.22	12.1	38,500	7.5	37	79	102	60500	45	1,015
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OSK-W-16-781_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	2.0	< 1.5	<0.05	0.17	25,000	51	40	<1	0.24	0.12	49,000	0.17	47	89	73	64000	89	1,100
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	1.0	< 1.5	<0.05	0.48	20,000	37	55	< 1	0.33	2.4	33,000	0.23	25	130	96	41000	26	6,700
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	0.08	8.3	6,400	190	17	1.0	0.17	36	25,000	0.26	51	28	7,000	110,000	8.0	1,800
OBM-16-693_24	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	< 0.05	0.85	4,200	41	26	< 1	0.28	3.0	57,000	0.5	31	25	52	36000	9.0	1,600
OBM-16-693_26	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	< 0.05	0.47	14,000	92	29	1.0	0.4	2.5	55,000	0.4	31	110	66	48000	18	1,400
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	2.0	< 1.5	< 0.05	1.3	12,000	150	14	< 1	0.11	8.3	3,000	0.28	27	12	230	76000	19	1,700
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	2.0	< 1.5	< 0.05	1.6	21,000	16	26	< 1	0.12	15	15,000	0.11	28	67	170	43000	28	2,800
OBM-16-640_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	2.0	< 1.5	< 0.05	0.45	14,000	19	30	< 1	0.32	1.1	21,000	0.13	20	12	110	44000	15	1,100
				COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.45	4,200	16	14	1	0.11	1.1	3,000	0.11	20	12	52	36000	9.0	1,100
				MAXIMUM	2.0	<1.5	0.08	8.3	21,000	330	55	1.0	0.4	36	57,000	0.5	51	130	2,000	110,000	28	6,700
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.85	14,000	37	28	1.0	0.28	3.0	25,000	0.26	28	28	110	44000	18	1,700
				AVERAGE	1.9	1.5	0.054	1.9	13,086	89	28	1.0	0.25	9.8	29,857	0.27	30	55	389	56857	17	2,443
				STANDARD DEVIATION	0.38	0	0.011	2.8	6,284	116	13	0	0.11	13	20,095	0.14	9.8	49	713	26811	8.5	1,950
				25TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.48	9,200	26	22	1.0	0.15	2.5	18,000	0.18	26	19	81	42000	12	1,500
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	1.5	17,000	96	30	1.0	0.33	12	44,000	0.33	31	89	200	62000	23	2,300
OBM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Unidentified	–	–	<0.05	0.6	17,000	11	20	1.0	0.14	6.4	6,000	< 0.02	48	4.0	150	44000	27	1,200
OSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Unidentified	–	–	<0.05	0.74	16,000	25	84	< 1	0.14	16	31,000	0.08	43	106	100	64000	27	5,200
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Unidentified	–	–	<0.05	0.5	19,000	4.4	130	< 1	0.14	9.0	18,000	0.05	31	26	150	55000	29	6,400
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Unidentified	-	-	<0.05	0.85	19,000	23	96	<1	0.11	6.4	35,000	0.13	51	77	630	59000	23	3,100
				COUNT	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	0.5	16,000	4.4	20	1.0	0.11	6.4	6,000	<0.02	31	4.0	100	44000	23	1,200
				MAXIMUM	NC	NC	<0.05	0.74	19,000	25	130	1.0	0.14	16	35,000	0.13	51	106	590	69000	29	6,400
				MEDIAN	NC	NC	0.05	0.63	18,000	17	90	1.0	0.14	7.7	24,500	0.065	48	52	150	59500	27	4,150
				AVERAGE	NC	NC	0.05	0.62	17,750	16	83	1.0	0.13	9.5	22,500	0.07	43	53	323	58000	27	3,975
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0	0.1	1,500	9.8	46	0	0.015	4.5	13,118	0.047	8.8	47	379	10985	2.5	2,298
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.58	16,750	9.4	88	1.0	0.13	6.4	15,000	0.043	40	21	138	52250	26	2,625
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.67	19,000	24	105	1.0	0.14	11	32,000	0.093	49	84	335	65250	28	5,500
OSK-W-16-761_33	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 1	< 1.5	<0.05	0.09	30,000	12	8.1	< 1	0.13	< 0.09	53,000	0.11	24	110	71	38000	74	250
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 1	< 1.5	<0.05	0.49	28,000	36	26	< 1	0.14	< 0.09	64,000	0.07	32	90	44	46000	75	670
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 1	< 1.5	<0.05	0.24	29,000	6.7	2.8	< 1	0.1	< 0.09	71,000	0.06	28	81	99	47000	55	63
OSK-W-17-783_48	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 1	< 1.5	<0.05	0.04	19,000	31.0	19.0	2	0.06	< 0.09	65,000	0.09	31	70	47	57000	61	640
OSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 1	< 1.5	< 0.05	0.09	26,000	9.5	7.7	< 1	0.03	< 0.09	61,000	0.33	28	120	29	44000	57	320
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	<0.05	0.47	31,000	43.0	44.0	<1	0.14	<0.09	65,000	0.07	34	120	44	48000	84	610
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	<0.05	0.04	29,000	11.0	17.0	<1	0.13	<0.09	72,000	0.21	30	130	100	51000	73	230
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	<0.05	1.1	25,000	17.0	7.5	<1	0.04	<0.09	66,000	0.22	29	150	39	30000	57	330
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	<0.05	0.41	9,000	96.0	20.0	<1	0.07	0.13	82,000	0.11	38	32	45	51000	27	800
GC10019	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	<0.05	0.23	32,000	43.0	18.0	<1	0.08	<0.09	74,000	0.06	34	74	89	47000	93	430
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	0.06	1.0	23,000	74.0	17.0	<1	0.04	<0.09	56,000	0.13	53	85	67	38000	61	680
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	0.06	3.2	30,000	120.0	19.0	<1	0.08	<0.09	64,000	0.20	51	70	110	56000	75	720
				COUNT	5	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
				MINIMUM	<1	<1.5	<0.05	0.04	9,000	6.7	2.8	<1	0.03	<0.09	53,000	0.06	24	32	29	30000	27	63
				MAXIMUM	<1	<1.5	0.06	3.2	32,000	120	44	2.0	0.14	0.13	82,000	0.33	53	150	110	57000	93	800
				MEDIAN	1.0	1.5	0.05	0.325	28,500	34	17.5	1.0	0.08	0.09	65,000	0.11	32	88	57	47000	67	520
				AVERAGE	1.0	1.5	0.052	0.62	25,917	42	17	1.1	0.087	0.093	66,083	0.14	34	94	65	46083	66	479
				STANDARD DEVIATION	0	0	0	0.89	6,487	37	10.8	0.29	0.041	0	7,891	0.08	9.0	33	28	7,775	17.0	237
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.09	24,500	11.8	8.0	1.0	0.055	0.09	63,250	0.07	29	73	44	42500	57	303
				75TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.62	30,000	51	19	1.0	0.13	0.09	71,250	0.2	35	120	92	51000	75	673

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Geotic Rock Code	Lithology	Zone	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**150**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		3.0		50										500
Soil criteria C [1]						2200	40		500		1000		10		300										1500
OSK-W-17-773_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	30,000	950	< 0.1	200	**54**	640	2.3	< 0.8	< 0.7	20	< 0.5	90	< 0.1	1.2	35	< 0.02	0.016	49	1.3	4.5	79
OSK-W-16-780_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	20,000	720	3.8	340	**78**	520	**94**	1.4	< 0.7	21	< 0.5	15	1.1	0.87	740	0.06	0.05	98	2.5	4.0	**3,500**
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	25,000	835	1.95	270	66	580	48	1.1	0.7	21	0.5	53	0.6	1.04	388	0.04	0.033	74	1.9	4.3	1,290
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OSK-W-16-781_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	29,000	1,400	< 0.1	180	**70**	750	2.8	1.4	< 0.7	20	< 0.5	26	< 0.1	0.77	10	< 0.02	< 0.002	44	0.18	3.7	**170**
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	25,000	880	0.3	270	**85**	1,400	3.5	< 0.8	< 0.7	23	0.5	90	0.39	2.1	760	0.19	0.14	67	7.7	8.6	110
DBM-16-590_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	11,000	440	< 0.1	110	**96**	310	11	1.7	3.0	18	< 0.5	41	4.3	2.3	11	0.05	0.03	11	4.1	2.3	46
DBM-16-593_24	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	22,000	880	< 0.1	150	**71**	440	5.0	1.2	< 0.7	22	< 0.5	140	1.1	1.7	97	0.04	0.12	8.0	4.5	3.4	58
DBM-16-593_26	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	27,000	950	< 0.1	150	130	930	5.8	< 0.8	< 0.7	21	0.7	140	0.4	1.7	57	0.05	0.16	35	9.5	5.3	120
DBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	3,400	200	0.5	170	18	910	3.8	1.5	1.1	27	< 0.5	5.0	1.2	2.2	23	0.05	0.1	11	0.37	4.0	98
DBM-16-590_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	16,000	400	0.4	830	**71**	500	3.3	< 0.8	1.0	25	< 0.5	20	5.1	0.71	650	0.15	0.099	73	4.1	8.5	88
DBM-16-640_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	10,000	690	1.5	160	15	1,200	2.0	1.2	< 0.7	25	< 0.5	33	0.17	2.0	27	0.03	0.16	14	13	8.5	50
				COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	3,400	200	<0.1	110	15	310	2.0	<0.8	<0.7	18	0.5	5.0	0.17	0.71	9.7	0.03	0.03	8.0	0.37	2.3	46
				MAXIMUM	27,000	950	1.5	830	130	1,400	11	1.7	3.0	27	0.7	140	5.1	2.3	760	0.19	0.16	73	13	8.6	120
				MEDIAN	16,000	690	0.3	160	71	910	5.0	1.2	0.7	23	0.5	41	1.1	2.0	27	0.05	0.12	14	4.5	5.3	68
				AVERAGE	16,343	534	0.43	234	69	813	5.2	1.1	1.1	23	0.53	67	2.0	1.8	220	0.08	0.12	31	6.2	5.6	79
				STANDARD DEVIATION	8,727	290	0.5	181	42	410	2.9	0.36	0.84	2.9	0.076	56	2.3	0.54	334	0.063	0.045	28	4.2	2.7	30
				25TH PERCENTILE	10,500	420	0.1	150	43	470	3.4	0.8	0.7	22	0.5	27	0.4	1.7	17	0.045	0.10	11	4.1	3.7	54
				75TH PERCENTILE	23,500	880	0.45	220	91	1,065	5.8	1.4	1.1	25	0.5	115	2.8	2.2	354	0.1	0.15	51	5.6	8.5	104
DBM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	12,000	470	1.0	250	26	330	0.83	< 0.8	1.1	-	2.2	18	0.8	0.54	810	0.03	0.075	47	0.94	5.2	65
OSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	17,000	670	**9.9**	370	**92**	380	1.3	< 0.8	2.5	-	3.0	19	1.2	0.57	880	0.21	0.054	120	3.0	5.9	57
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	18,000	620	1.4	500	30	890	1.4	< 0.8	0.9	-	1.0	40	0.42	1.5	890	0.26	0.14	84	0.05	13	59
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	24,000	940	2.4	330	**57**	540	1.5	< 0.8	2.1	-	0.8	95	0.27	0.83	420	0.09	0.063	110	0.13	7.0	84
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	12,000	470	1.0	250	26	330	0.83	<0.8	0.9	NC	0.8	18	0.27	0.54	420	0.03	0.054	47	0.05	5.2	57
				MAXIMUM	24,000	940	9.9	500	92	890	1.5	<0.8	2.5	NC	3.0	95	1.2	1.5	880	0.26	0.14	120	3.0	13	84
				MEDIAN	17,500	645	1.9	350	59	460	1.4	0.8	1.6	NC	1.6	30	0.61	0.7	835	0.15	0.069	97	0.54	6.5	62
				AVERAGE	17,750	675	3.7	363	59	535	1.3	0.8	1.7	NC	1.8	43	0.67	0.86	743	0.15	0.083	90	1.0	7.8	66
				STANDARD DEVIATION	4,924	196	4.2	104	36	253	0.3	0	0.77	NC	1.0	36	0.42	0.45	217	0.11	0.039	33	1.4	3.6	12
				25TH PERCENTILE	15,750	583	1.3	310	29	368	1.2	0.8	1.1	NC	0.95	19	0.38	0.56	713	0.075	0.061	75	0.11	5.7	59
				75TH PERCENTILE	19,500	738	4.3	403	88	628	1.4	0.8	2.2	NC	2.4	54	0.9	1.0	865	0.22	0.091	113	1.5	8.5	70
OSK-W-16-751_33	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	29,000	990	< 0.1	82	**75**	560	2.0	1.0	< 0.7	20	< 0.5	73	< 0.1	0.79	33	< 0.02	< 0.002	82	0.23	5.0	52
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	28,000	1,100	< 0.1	66	**54**	560	1.2	< 0.8	< 0.7	19	< 0.5	93	< 0.1	0.93	22	< 0.02	0.003	65	< 0.04	6.1	46
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	22,000	1,400	< 0.1	78	32	860	0.78	< 0.8	< 0.7	20	< 0.5	82	< 0.1	0.95	49	< 0.02	< 0.002	140	< 0.04	7.5	48
OSK-W-17-783_46	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	33,000	1,000	< 0.1	430	**99**	700	0.51	< 0.8	< 0.7	19	< 0.5	47	< 0.1	0.55	6	< 0.02	< 0.002	52	0.07	3.1	87
OSK-W-16-751_35	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	35,000	1,100	< 0.1	290	**105**	620	5.8	0.9	< 0.7	19	< 0.5	46	< 0.1	1.1	13	< 0.02	0.005	70	< 0.04	5.0	73
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	28,000	1,200	0.1	160	110	770	2.8	<0.8	<0.7	-	<0.5	84	<0.1	0.56	31	<0.02	0.017	75	<0.04	9.7	41
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	26,000	1,600	0.2	130	49	780	7.2	<0.8	<0.7	-	<0.5	80	<0.1	0.43	40	<0.02	0.02	110	2.1	10.0	95
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	34,000	1,000	<0.1	160	170	400	11.0	<0.8	<0.7	-	<0.5	79	<0.1	0.25	22	<0.02	0.013	38	0.07	5.9	66
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	31,000	1,300	0.6	270	**63**	450	2.4	0.8	<0.7	-	<0.5	85	<0.1	0.77	8	<0.02	0.054	23	0.2	4.2	38
GC10019	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	30,000	1,200	0.6	110	**96**	450	0.97	<0.8	<0.7	-	<0.5	62	<0.1	0.31	34	<0.02	0.013	71	<0.04	6.8	51
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	37,000	1,200	0.1	210	130	390	1.8	1.1	<0.7	-	<0.5	40	<0.1	0.16	15	<0.02	0.016	32	0.06	5.6	48
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	28,000	1,300	0.2	140	**71**	580	3.3	<0.8	<0.7	-	<0.5	62	<0.1	0.2	30	<0.02	0.026	77	0.04	10.0	78
				COUNT	12	12	12	12	12	12	12	12	12	5	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
				MINIMUM	22,000	990	0.1	66	32	390	0.51	0.8	<0.7	19	<0.5	40	<0.1	0.16	6.1	<0.02	<0.002	23	0	3.1	38
				MAXIMUM	37,000	1,600	0.6	430	170	860	11.0	1.1	<0.7	20	<0.5	93	<0.1	1.1	49	<0.02	0.054	140	2.1	10.0	95
				MEDIAN	29,500	1,250	0.1	150	86	570	2.2	0.8	0.7	19	0.5	76	0.1	0.56	26	0.02	0.013	71	0.05	6.0	52
				AVERAGE	30,083	1,285	0.2	177	88	593	3.3	0.85	0.7	19	0.5	69	0.1	0.58	25	0.02	0.0144	70	0.248	6.6	60
				STANDARD DEVIATION	4,188	203	0	107	38	157	3.2	0.10	0	0.7	0	18	0	0.32	13	0	0.0149	33	0.587	2.3	19
				25TH PERCENTILE	28,000	1,100	0.1	103	64	460	1.14	0.8	0.7	19	0.5	58	0.1	0.3	15	0.02	0.0028	49	0.04	5.0	48
				75TH PERCENTILE	33,250	1,425	0.2	225	103	718	3.9	0.83	0.7	20	0.5	83	0.1	0.83	33	0.02	0.0178	78	0.103	8.1	74

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F mg/kg	Hf mg/kg	Mg mg/kg	Mg mg/kg	Al mg/kg	As mg/kg	Be mg/kg	Bi mg/kg	Mn mg/kg	Bi mg/kg	Ca mg/kg	Cd mg/kg	Co mg/kg	Cr mg/kg	Cu mg/kg	Fe mg/kg	Li mg/kg	K mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							6.30	0.50		5.0	240					0.50	30	100	65			
Soil criteria B[1]					400	30	2.0	20		50	500					5.0	50	230	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
GC10020	waste rock	DA	Mafic sill	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.33	22,000	18	12.0	<1	0.08	0.23	53,000	0.04	29	160	71	34,000	73	480
GC10023	waste rock	DA	Mafic sill	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.63	19,000	120	17.0	<1	0.21	<0.09	82,000	0.22	50	73	78	69,000	45	1,300
GC10024	waste rock	DA	Mafic sill	Triple Lynx	–	–	<0.05	0.12	31,000	3.6	1.2	<1	0.07	<0.09	61,000	0.04	29	250	9	36,000	88	34
				COUNT	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	0.12	19,000	3.6	1.2	<1	0.08	<0.09	53,000	0.04	29	73	9	34,000	45	34
				MAXIMUM	NC	NC	<0.05	0.63	31,000	120	17	<1	0.21	0.23	82,000	0.22	50	250	78	69,000	88	1,300
				MEDIAN	NC	NC	0.05	0.33	22,000	18	12.0	1.0	0.07	0.09	61,000	0.04	29	160	71	36,000	73	480
				AVERAGE	NC	NC	0.05	0.36	24,000	47	10	1.0	0.11	0.137	65,333	0.1	36	161	53	46,333	69	605
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0	0.26	6,245	63	8.1	0.0	0.087	0	14,978	0.1	12.1	89	38	19,655	21.8	842
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.225	20,500	10.8	6.6	1.0	0.06	0.09	57,000	0.04	29	117	40	35,000	59	257
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.48	26,500	69	15	1.0	0.14	0.16	71,500	0.13	40	205	75	52,500	81	890
OBM-15-559_15	waste rock	DA	Mafic sill	Underdog	2.0	< 1.5	<0.05	0.04	25,000	6.3	16	< 1	0.35	0.61	53,000	0.08	35	85	29	47,000	29	980
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-597_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	2.0	< 1.5	<0.05	0.16	5,500	12	81	< 1	0.12	0.35	30,000	0.14	7.3	11	2.7	18,000	10	1,600
OSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	2.0	< 1.5	<0.05	0.31	5,000	34	37	< 1	0.16	0.83	29,000	0.17	13	8.4	15	23,000	8.0	1,700
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	2.0	1.5	0.05	0.25	5,250	23	49	1.0	0.14	0.59	29,500	0.16	10	9.7	8.9	20,500	9.0	1,650
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-559_59	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	2.0	< 1.5	<0.05	0.4	18,000	8.5	24	< 1	0.17	2.7	9,600	0.03	19	48	170	41,000	25	2,000
OSK-W-16-735-W1_66	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	2.0	< 1.5	< 0.05	0.83	4,400	43	25	< 1	0.14	1.0	2,500	0.15	9.1	14	93	16,000	4.0	2,000
OBM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.45	7,800	7.7	19	< 1	0.1	2.6	10,000	< 0.02	16	8.6	350	23,000	17	890
OBM-15-554_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.59	9,500	49	19	< 1	0.14	0.88	9,400	1.1	7.1	6.7	72	19,000	22	1,200
OSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.35	8,800	27	24	< 1	0.17	2.8	7,300	0.3	9.1	5.6	76	19,000	13	1,500
OSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.29	8,600	7.5	33	< 1	0.17	0.44	13,000	0.1	4.8	4.9	64	15,000	17	1,600
OSK-W-16-708-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.31	6,800	19	23	< 1	0.15	0.94	15,000	0.1	4.2	5.1	300	19,000	12	1,400
OSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.23	6,600	14	21	< 1	0.14	3.4	14,000	0.03	18	5.0	87	25,000	9.0	1,400
OSK-W-16-754_96	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.05	0.55	8,000	6.3	21	< 1	0.14	2.1	15,000	< 0.02	10	4.6	270	17,000	13	1,800
				COUNT	2	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	0.23	4,400	6.3	19	<1	0.1	0.44	2,500	<0.02	4.2	4.6	64	15,000	4.0	890
				MAXIMUM	NC	NC	<0.05	0.83	18,000	49	33	<1	0.17	3.4	15,000	1.1	19	48	350	41,000	25	2,000
				MEDIAN	NC	NC	0.05	0.4	8,000	14	23	1.0	0.14	2.1	10,000	0.1	9.1	5.6	93	19,000	13	1,500
				AVERAGE	2.0	1.5	0.05	0.44	8,722	20	23	1.0	0.15	1.9	10,644	0.21	11	11	165	21,556	15	1,532
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	7.4E-18	0.19	3,791	16	4.3	0	0.022	1.1	4,113	0.35	5.5	14	113	7,355	6.4	366
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.31	6,800	7.7	21	1.0	0.14	0.94	9,400	0.03	7.1	5.0	76	17,000	12	1,400
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.55	8,800	27	24	1.0	0.17	2.7	14,000	0.15	16	8.6	270	23,000	17	1,800
OBM-15-619_20	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	1.0	< 1.5	< 0.05	0.72	3,900	91	23	< 1	0.08	4.4	4,500	0.2	12	14	25	18,000	5.0	1,700
OBM-15-596_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	1.0	< 1.5	< 0.05	0.21	3,100	9.0	39	< 1	0.13	1.9	44,000	0.33	3.3	5.1	3.7	16,000	< 2	1,700
OBM-15-645_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	2.0	< 1.5	< 0.05	1.2	12,000	150	17	< 1	0.32	4.8	30,000	0.89	32	9.0	170	61,000	19	1,300
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.21	3,100	9.0	17	<1	0.08	1.9	4,500	0.2	3.3	5.1	3.7	16,000	<2	1,300
				MAXIMUM	2.0	<1.5	<0.05	1.2	12,000	150	39	<1	0.32	4.8	44,000	0.89	32	14	170	61,000	19	1,700
				MEDIAN	1.0	1.5	0.05	0.72	3,900	91	23	1.0	0.13	4.4	30,000	0.33	12	9.0	25	18,000	5.0	1,700
				AVERAGE	1.3	1.5	0.05	0.71	6,333	73	26	1.0	0.18	3.7	26,167	0.47	16	9.4	66	31,667	8.7	1,567
				STANDARD DEVIATION	0.58	0	8.5E-18	0.5	4,924	71	11	0	0.13	1.6	20,027	0.37	15	4.5	90	25,423	9.1	231
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.47	3,500	55	20	1.0	0.11	3.2	17,250	0.27	7.7	7.1	14	17,000	3.5	1,500
				75TH PERCENTILE	1.5	1.5	0.05	0.96	7,950	106	31	1.0	0.23	4.6	37,000	0.61	22	12	98	39,500	12	1,700

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Code	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
			Soil criteria A (Superior Province)[1]			1000	5.0		50		40		3.0		5.0										150
			Soil criteria B			5000	10		100		500		5.0		50										500
			Soil criteria C			2200	40		500		1000		10		300										1500
GC10020	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	43,000	1,100	0.2	180	190	400	1.9	<0.8	<0.7	-	<0.5	69	<0.1	0.29	17	<0.02	0.025	35	<0.04	3.8	39
GC10023	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	36,000	1,800	0.1	190	130	320	3.2	1.5	<0.7	-	<0.5	53	<0.1	0.18	16	<0.02	0.02	33	0.09	4.8	110
GC10024	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	37,000	950	0.1	95	190	410	1.2	<0.8	<0.7	-	<0.5	160	<0.1	0.0	57	<0.02	0.007	69	<0.04	4.3	32
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	36,000	950	0.1	95	120	320	1.2	<0.8	<0.7	NC	<0.5	53	<0.1	0.03	9.6	<0.02	0.01	33	<0.04	3.8	32
				MAXIMUM	43,000	1,800	0.2	190	190	410	3.2	1.5	<0.7	NC	<0.5	160	<0.1	0.3	57	<0.02	0.025	69	0.09	4.8	110
				MEDIAN	37,000	1,100	0.1	180	150	400	1.9	0.8	0.7	NC	0.5	69	0.1	0.18	17	0.02	0.020	35	0.04	4.3	39
				AVERAGE	38,667	1,283	0.13	155	153	377	2.1	1.03	0.7	NC	0.5	94	0.1	0.17	28	0.02	0.0173	46	0.057	4.2	60
				STANDARD DEVIATION	3,786	454	0	52	35	49	1.0	0.404	0	NC	0	58	0	0.13	25	0	0.0093	20	0.029	0.6	43
				25TH PERCENTILE	36,500	1,025	0.1	138	135	360	1.55	0.8	0.7	NC	0.5	61	0.1	0.11	13	0.02	0.0135	34	0.04	4.0	36
				75TH PERCENTILE	40,000	1,450	0.15	185	170	405	2.6	1.15	0.7	NC	0.5	115	0.1	0.24	37	0.02	0.0225	52	0.065	4.6	75
OBM-15-559_13	waste rock	I3A	Mafic sill	Underdog	28,000	1,000	< 0.1	150	71	400	0.72	< 0.8	< 0.7	20	< 0.5	120	< 0.1	1.5	28	0.03	0.032	51	0.37	3.7	93
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-557_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	11,000	510	< 0.1	370	7.0	470	4.9	< 0.8	< 0.7	27	< 0.5	53	< 0.1	2.4	5.7	0.02	0.24	3.0	0.18	3.0	46
DSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	11,000	560	< 0.1	220	12	500	6.0	1.0	< 0.7	26	< 0.5	38	0.35	2.3	6.7	0.03	0.24	3.0	0.24	2.8	46
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	11,000	535	0.1	295	9.5	485	5.5	0.9	0.7	26	0.5	46	0.23	2.4	6.2	0.025	0.24	3.0	0.2	2.9	46
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
OBM-15-558_58	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	14,000	220	2.9	700	30	470	1.6	< 0.8	0.9	27	< 0.5	18	0.53	1.6	470	0.07	0.3	36	0.84	8.1	40
DSK-W-16-735-W1_66	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	800	33	5.2	310	12	390	2.5	1.0	< 0.7	31	< 0.5	11	0.17	1.6	7.2	0.05	0.42	2.0	14	2.7	22
OBM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	6,400	140	9.8	410	15	350	2.3	< 0.8	2.1	-	2.2	15	0.27	1.9	170	< 0.02	0.27	10	2.8	3.5	24
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7,300	230	1.5	530	16	380	11	< 0.8	< 0.7	-	2.1	20	< 0.1	2.1	72	0.05	0.34	12	0.09	4.5	198
DSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	5,600	140	1.4	500	15	400	3.1	< 0.8	< 0.7	-	< 0.5	23	0.11	1.4	45	0.04	0.26	9.0	0.07	3.8	55
DSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	6,000	320	1.0	430	11	320	1.7	< 0.8	< 0.7	-	2.2	23	< 0.1	1.9	45	0.06	0.28	10	0.2	4.3	38
DSK-W-16-708-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	5,800	230	14	470	14	370	1.3	< 0.8	< 0.7	-	2.2	25	< 0.1	1.7	30	0.03	0.27	9.0	0.08	4.1	28
DSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	5,900	140	2.3	540	18	400	1.5	< 0.8	1.7	-	1.3	17	0.21	2.0	27	0.03	0.37	11	0.07	5.9	11
DSK-W-16-754_95	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8,200	170	1.8	180	13	350	0.8	< 0.8	0.9	-	< 0.5	20	0.3	1.7	100	0.04	0.28	6.0	0.27	3.9	29
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	800	33	1.0	180	11	320	0.8	<0.8	<0.7	NC	<0.5	11	<0.1	1.4	7.2	<0.02	0.26	2.0	0.07	2.7	11
				MAXIMUM	14,000	320	14	700	30	470	11	1.0	2.1	NC	2.2	25	0.53	2.1	470	0.07	0.42	38	14	8.1	198
				MEDIAN	6,000	170	2.3	470	15	380	1.7	0.8	0.7	NC	1.3	20	0.17	1.7	45	0.04	0.28	10	0.2	4.1	29
				AVERAGE	6,667	180	4.4	450	16	381	2.9	0.82	1.0	29	1.3	19	0.21	1.8	107	0.043	0.31	12	2.0	4.5	50
				STANDARD DEVIATION	3,427	81	4.5	152	5.7	43	3.1	0.067	0.52	NC	0.84	4.4	0.14	0.22	144	0.016	0.055	10	4.6	1.6	57
				25TH PERCENTILE	5,800	140	1.5	410	13	350	1.5	0.8	0.7	NC	0.5	17	0.1	1.6	30	0.03	0.27	9.0	0.08	3.8	24
				75TH PERCENTILE	7,300	230	5.2	530	16	400	2.5	0.8	0.9	NC	2.2	23	0.27	1.9	100	0.05	0.34	11	0.84	4.5	46
OBM-16-619_20	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	2,200	130	0.1	200	15	440	3.5	1.2	< 0.7	29	< 0.5	8.3	0.47	2.2	5.0	0.03	0.31	2.0	0.13	2.1	31
OBM-15-566_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	20,000	810	0.2	170	3.3	290	2.3	< 0.8	< 0.7	27	< 0.5	49	< 0.1	0.7	12	0.03	0.1	2.0	0.6	2.0	40
OBM-16-645_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	11,000	980	1.0	150	14	930	8.0	1.4	< 0.7	22	< 0.5	51	1.1	1.8	27	0.05	0.11	17	23	5.4	140
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	2,200	130	0.1	150	3.3	290	2.3	<0.8	<0.7	22	<0.5	8.3	<0.1	0.7	5.0	0.03	0.1	2.0	0.13	2.0	31
				MAXIMUM	20,000	980	1.0	200	15	930	8.0	1.4	<0.7	29	<0.5	51	1.1	2.2	27	0.05	0.31	17	23	5.4	140
				MEDIAN	11,000	810	0.2	170	14	440	3.5	1.2	0.7	27	0.5	49	0.47	1.8	12	0.03	0.11	2.0	0.6	2.1	40
				AVERAGE	11,067	640	0.43	173	11	553	4.6	1.1	0.7	26	0.5	36	0.56	1.6	15	0.037	0.17	7.0	7.9	3.2	70
				STANDARD DEVIATION	8,900	450	0.49	25	6.5	335	3.0	0.31	1.4E-16	3.7	0	24	0.51	0.78	11	0.012	0.12	8.7	13	1.9	61
				25TH PERCENTILE	6,600	470	0.15	160	8.7	365	2.9	1.0	0.7	25	0.5	29	0.29	1.3	8.5	0.03	0.11	2.0	0.37	2.1	36
				75TH PERCENTILE	15,500	895	0.8	185	15	685	5.8	1.3	0.7	28	0.5	50	0.79	2.0	20	0.04	0.21	9.5	12	3.8	90

Table F: Extractible metal concentrations

Samples	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F	Hf	Mg	Mn	Al	As	Be	Bi	Mo	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Li	K
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							6.30	0.50		5.0	240					0.90	30	100	65			
Soil criteria B[1]					400	30	2.0	20		30	500					5.0	50	250	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
OBM-15-559_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	2.0	< 1.5	<0.05	0.01	4,800	2.6	57	< 1	0.17	< 0.09	23,000	0.04	5.4	17	5.9	9,400	5.0	1,300
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	3.0	< 1.5	<0.05	0.04	6,200	4.3	46	< 1	0.17	0.18	21,000	0.02	6.7	17	1.3	14000	8.0	1,600
EAG-13-490_55	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	2.0	< 1.5	0.05	0.05	3,900	5.8	40	< 1	0.09	< 0.09	26,000	0.21	7.0	12	13	14000	6.0	1,400
OBM-16-671_83	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	2.0	< 1.5	<0.05	0.04	4,900	4.9	51	< 1	0.19	0.13	26,000	0.12	12	19	7.4	13000	6.0	1,400
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	2.0	<1.5	0	0.01	3,900	2.6	40	<1	0.09	<0.09	21,000	0.02	5.4	12	1.3	9,400	5.0	1,300
				MAXIMUM	3.0	<1.5	0.05	0.05	6,200	5.8	57	<1	0.19	0.18	26,000	0.21	12	19	13	14000	8.0	1,600
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.04	4,750	4.6	49	1.0	0.17	0.11	24,500	0.08	6.9	17	6.7	13500	6.0	1,400
				AVERAGE	2.3	1.5	0.05	0.035	5,400	4.4	49	1.0	0.16	0.12	24,000	0.098	7.8	16	6.9	12600	6.3	1,425
				STANDARD DEVIATION	0.5	0	0	0.017	1,913	1.3	7.2	0	0.044	0.043	2,449	0.087	2.9	3.0	4.8	2,185	1.3	126
				25TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.033	4,425	3.9	45	1.0	0.15	0.09	22,500	0.035	6.4	16	4.8	12100	5.8	1,375
				75TH PERCENTILE	2.3	1.5	0.05	0.043	5,725	5.1	53	1.0	0.18	0.14	26,000	0.14	8.3	18	8.8	14000	6.5	1,450
EAG-13-490_5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2.0	< 1.5	0.05	1.1	3,000	34	22	< 1	0.1	1.2	2,100	0.12	7.6	12	57	10000	2.0	1,700
EAG-13-490_6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2.0	< 1.5	<0.05	0.13	5,200	6.9	23	< 1	0.12	1.1	15,000	0.11	4.7	14	15	12000	11	1,300
EAG-13-485_54	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2.0	< 1.5	< 0.05	0.16	4,300	11	38	< 1	0.1	0.25	23,000	0.14	9.4	12	20	14000	8.0	1,700
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2.0	< 1.5	0.94	3.8	3,300	75	42	< 1	0.08	2.2	5,600	0.1	3.6	15	86	29000	< 2	1,900
OSK-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2.0	< 1.5	0.06	2.2	4,000	56	28	< 1	0.12	5.9	2,300	0.18	11	12	120	36000	2.0	2,100
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	2.0	<1.5	<0.05	0.13	3,000	6.9	22	<1	0.08	0.25	2,100	0.11	3.6	12	15	10000	2.0	1,300
				MAXIMUM	2.0	<1.5	0.94	3.8	5,200	75	42	<1	0.12	5.9	23,000	0.1	11	15	120	36000	11	2,100
				MEDIAN	2.0	1.5	0.06	1.1	4,000	34	28	1.0	0.1	1.2	5,600	0.14	5.4	12	57	14000	2.0	1,700
				AVERAGE	2.0	1.5	0.24	1.5	3,960	37	31	1.0	0.1	2.1	9,600	1.3	6.5	13	60	20200	4.8	1,740
				STANDARD DEVIATION	0	0	0.39	1.6	868	29	9.0	0	0.017	2.2	9,141	2.7	2.9	1.4	44	11584	4.0	297
				25TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.16	3,300	11	23	1.0	0.1	1.1	2,300	0.12	4.7	12	20	12000	2.0	1,700
				75TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.06	2.2	4,300	56	38	1.0	0.12	2.2	15,000	0.18	7.6	14	66	29000	6.0	1,990
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	< 1.5	<0.05	0.42	14,000	20	83	< 1	0.38	2.1	50,000	0.24	21	84	20	32000	22	1,200
OBM-16-693_25	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	3.0	< 1.5	<0.05	0.14	3,800	6.5	35	< 1	0.23	0.49	11,000	0.07	3.7	8.5	3.5	8,300	2.0	1,900
OSK-W-16-735-W1_28	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	< 1.5	<0.05	0.85	4,000	26	20	< 1	0.12	2.5	5,500	0.1	12	7.8	24	22000	4.0	1,900
OSK-W-17-774_43	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	< 1.5	0.21	2.5	3,800	47	23	< 1	0.1	4.0	12,000	0.33	3.7	15	240	14000	3.0	1,900
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	< 1.5	0.1	4.5	3,800	54	22	< 1	0.1	6.7	1,800	0.1	6.2	14	130	24000	2.0	2,000
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	< 1.5	<0.05	1.2	4,400	53	34	< 1	0.16	7.6	5,800	0.26	7.5	14	110	74000	4.0	1,900
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	3.0	< 1.5	< 0.05	0.4	3,700	19	31	< 1	0.29	2.9	45,000	0.11	17	12	160	43000	4.0	1,700
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	3.0	< 1.5	< 0.05	0.27	3,100	10	550	< 1	0.13	1.6	25,000	0.05	9.3	12	220	12000	3.0	1,400
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	2.0	<1.5	<0.05	0.14	3,100	6.5	20	<1	0.1	0.49	1,800	0.05	3.7	7.8	3.5	8,300	2.0	1,200
				MAXIMUM	3.0	<1.5	0.21	4.5	14,000	96	550	<1	0.38	7.8	50,000	0.33	21	84	240	74000	22	2,000
				MEDIAN	2.0	1.5	0.05	0.64	3,800	34	33	1.0	0.15	2.7	11,500	0.11	8.4	13	120	23000	3.5	1,900
				AVERAGE	2.4	1.5	0.076	1.3	5,075	39	100	1.0	0.19	3.5	19,488	0.16	10	21	113	28625	5.5	1,738
				STANDARD DEVIATION	0.52	0	0.057	1.5	3,624	31	183	0	0.1	2.5	18,683	0.1	6.3	26	92	21573	6.7	288
				25TH PERCENTILE	2.0	1.5	0.05	0.37	3,775	17	23	1.0	0.12	2.0	5,725	0.093	5.6	11	23	13500	2.8	1,625
				75TH PERCENTILE	3.0	1.5	0.063	1.5	4,100	55	47	1.0	0.25	4.7	30,000	0.25	13	14	175	34750	4.0	1,900
OSK-W-17-773_38	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.19	3,700	34	23	1.0	0.08	< 0.09	25,000	0.06	7.6	8.8	6.5	15000	3.0	1,300
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	2.0	< 1.5	< 0.05	0.84	3,700	26	26	2.0	0.15	< 0.09	32,000	0.15	8.6	4.5	23	18000	3.0	1,500
OSK-W-17-788_50	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.16	3,800	17	30	1.0	0.09	< 0.09	22,000	0.06	4.1	13	3.2	13000	5.0	1,300
OSK-W-17-788_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	1.0	< 1.5	< 0.05	0.38	3,800	24	32	1.0	0.08	< 0.09	17,000	0.04	5.8	11	4.9	11000	4.0	1,400
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	<0.05	0.13	4,200	10	34	<1	0.13	0.1	17,000	0.07	4.0	4	5.2	7,300	14.0	1,100
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	<0.05	0.2	4,700	26	38	2.0	0.12	0.09	17,000	0.03	6.4	1	15.0	15000	8.0	1,400
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	<0.05	0.13	5,000	24	40	1.0	0.14	<0.09	6,100	0.02	3.1	1	4.9	5,700	11.0	1,700
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	<0.05	0.2	5,700	15	24	<1	0.07	0.11	13,000	0.02	6.9	2	7.9	14000	15.0	980
				COUNT	4	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	1.0	<1.5	<0.05	0.13	3,700	10	23	1.0	0.07	0.1	6,100	0.02	3.1	1.0	3.2	5,700	3.0	980
				MAXIMUM	2.0	<1.5	<0.05	0.84	5,700	34	40	2.0	0.15	0.11	32,000	0.15	8.6	13	23	18000	15.0	1,700
				MEDIAN	1.0	1.5	0.05	0.2	4,000	24	31	1.0	0.105	0.09	17,000	0.05	6.1	4.1	5.9	13500	6.5	1,350
				AVERAGE	1.3	1.5	0.05	0.28	4,325	22	31	1.3	0.108	0.094	18,638	0.056	5.8	5.7	6.8	12338	7.9	1,335
				STANDARD DEVIATION	0.5	0	0	0.24	740	7.6	6.3	0.46	0.031	0	7,814	0.042	1.9	4.6	6.8	4,105	4.91	224
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.15	3,775	17	26	1.0	0.08	0.09	16,000	0.028	4.1	2.0	4.9	10000	3.8	1,250
				75TH PERCENTILE	1.3	1.5	0.05	0.25	4,775	28	35	1.3	0.13	0.093	22,750	0.063	7.1	9	10	15000	11.8	1,425
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	-	-	0.08	0.48	3,800	48	29	<1	0.10	0.16	24,000	0.32	6.6	12	15.0	12000	6.0	1,700
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	-	-	<0.05	0.23	3,300	19	47	<1	0.15	0.11	29,000	0.10	5.5	1	8.4	14000	3.0	1,900
				COUNT	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	NC	NC	0.065	0.36	3,550	34	38	1.0	0.125	0.135	26,500	0.21	6.1	1.0	11.7	13000	4.5	1,800

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Golder Rock Code	Lithology	Zone	Mg mg/kg	Mn mg/kg	Mo mg/kg	Na mg/kg	Ni mg/kg	P mg/kg	Pb mg/kg	Sb mg/kg	Se mg/kg	Si %	Sn mg/kg	Sr mg/kg	Te mg/kg	Th mg/kg	Ti mg/kg	Tl mg/kg	U mg/kg	V mg/kg	W mg/kg	Y mg/kg	Zn mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**130**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		3.0		50										500
Soil criteria C [1]						2200	40		500		1000		10		300										1500
OBM-15-559_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	5,600	310	< 0.1	430	7.3	660	0.88	< 0.8	< 0.7	29	< 0.5	130	< 0.1	2.9	13	< 0.02	0.8	4.0	< 0.04	3.0	26
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	6,200	270	< 0.1	410	12	670	0.92	< 0.8	< 0.7	29	< 0.5	71	< 0.1	2.3	58	< 0.02	0.66	9.0	0.12	3.7	28
EAG-13-490_55	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	6,900	420	0.3	420	15	650	1.5	< 0.8	< 0.7	29	< 0.5	49	< 0.1	1.3	8.1	0.02	0.3	3.0	0.07	2.6	52
OBM-16-671_63	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	8,200	420	0.2	410	14	710	1.1	< 0.8	< 0.7	28	< 0.5	120	< 0.1	2.2	16	0.04	0.34	5.0	< 0.04	3.5	24
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5,600	270	<0.1	410	7.3	650	0.92	<0.8	<0.7	28	<0.5	49	<0.1	1.3	8.1	0.020	0.3	3.0	<0.04	2.6	24
				MAXIMUM	8,900	420	0.3	430	15	710	1.5	<0.8	<0.7	29	<0.5	130	<0.1	2.9	58	0.04	0.66	9.0	0.12	3.7	52
				MEDIAN	7,200	365	0.15	415	13	665	1.0	0.8	0.7	29	0.5	96	0.1	2.3	15	0.02	0.47	4.5	0.055	3.3	27
				AVERAGE	7,225	355	0.18	418	12	673	1.1	0.8	0.7	29	0.5	93	0.1	2.2	24	0.025	0.48	5.3	0.068	3.3	33
				STANDARD DEVIATION	1,576	77	0.096	9.6	3.4	26	0.26	0	0	0.58	0	39	0	0.66	23	0.010	0.18	2.6	0.038	0.42	13
				25TH PERCENTILE	6,050	300	0.1	410	11	658	0.97	0.8	0.7	28	0.5	66	0.1	2.0	12	0.02	0.33	3.8	0.04	3.0	26
				75TH PERCENTILE	8,375	420	0.23	423	14	680	1.2	0.8	0.7	29	0.5	123	0.1	2.5	27	0.025	0.62	6.0	0.053	3.6	34
EAG-13-490_5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	760	36	3.2	210	6.9	390	2.8	1.5	< 0.7	31	< 0.5	6.9	< 0.1	2.5	8.7	0.03	0.33	2.0	0.35	3.0	15
EAG-13-490_6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	6,900	280	0.1	360	3.1	290	3.5	< 0.8	< 0.7	29	< 0.5	24	0.18	1.5	10	0.03	0.32	2.0	0.1	2.5	22
EAG-13-469_54	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	8,200	560	0.3	300	4.6	300	2.0	< 0.8	< 0.7	32	< 0.5	34	< 0.1	0.72	6.5	0.03	0.07	2.0	0.06	2.1	42
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	2,400	95	1.6	240	4.5	220	9.0	1.1	< 0.7	28	< 0.5	18	0.16	0.95	5.9	0.04	0.39	1.0	0.22	1.7	980
OSK-W-16-713_85	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	520	27	1.2	260	13	420	11	1.1	1.2	29	< 0.5	10	1.2	2.2	7.1	0.05	0.36	2.0	0.39	1.9	16
				COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	520	27	0.1	210	3.1	220	2.0	<0.8	<0.7	28	<0.5	6.9	<0.1	0.72	5.9	0.03	0.07	1.0	0.06	1.7	15
				MAXIMUM	8,200	560	3.2	360	13	420	11	1.1	1.2	32	<0.5	34	1.2	2.5	10	0.05	0.39	2.0	0.39	3.0	980
				MEDIAN	2,400	95	1.2	260	4.6	300	3.5	1.1	0.7	29	0.5	18	0.16	1.5	7.1	0.03	0.33	2.0	0.22	2.1	22
				AVERAGE	3,756	200	1.3	274	6.4	324	5.7	3.0	0.8	30	0.5	19	0.35	1.8	7.8	0.036	0.29	1.8	0.22	2.2	211
				STANDARD DEVIATION	3,568	226	1.2	58	3.9	81	4.1	4.5	0.22	1.5	0	10	0.46	0.77	1.9	0.0089	0.13	0.45	0.15	0.52	419
				25TH PERCENTILE	760	36	0.3	240	4.5	290	2.8	0.8	0.7	29	0.5	10	0.1	0.95	6.5	0.03	0.32	2.0	0.1	1.9	16
				75TH PERCENTILE	6,900	280	1.6	300	6.9	390	9.0	1.5	0.7	31	0.5	24	0.18	2.2	9.7	0.04	0.36	2.0	0.35	2.5	42
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	20,000	1,100	< 0.1	120	86	1,100	2.9	1.0	< 0.7	22	< 0.5	120	0.24	2.1	12	0.03	0.053	17	0.92	6.4	110
OBM-16-698_25	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	3,900	190	< 0.1	140	5.2	360	1.4	< 0.8	< 0.7	30	< 0.5	32	< 0.1	2.5	8.5	0.03	0.19	1.0	0.26	2.0	10
OSK-W-16-735-W1_28	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	1,400	100	< 0.1	200	7.3	490	16	1.6	< 0.7	29	< 0.5	16	0.51	2.4	6.3	0.04	0.33	2.0	0.24	2.0	13
OSK-W-17-774_43	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	4,600	130	9.6	230	3.5	300	2.3	14	< 0.7	29	< 0.5	24	0.6	1.6	7.0	0.02	0.38	2.0	0.18	2.1	31
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	830	25	2.7	240	6.9	320	6.4	1.9	1.5	31	< 0.5	13	2.3	1.3	6.9	0.04	0.32	3.0	0.26	1.4	15
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2,200	55	0.7	290	8.4	320	20	1.1	2.1	26	< 0.5	16	1.3	1.8	10	0.05	0.28	2.0	0.18	1.6	14
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	18,000	540	4.9	130	37	290	2.0	0.9	2.2	22	< 0.5	69	0.28	0.76	15	0.03	0.12	7.0	0.79	3.5	13
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	9,800	190	1.7	240	3.2	290	2.4	< 0.8	< 0.7	28	< 0.5	220	< 0.1	0.98	12	0.02	0.3	2.0	0.43	3.3	14
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	630	25	<0.1	120	3.2	290	1.4	<0.8	<0.7	22	<0.5	13	<0.1	0.76	6.3	0.02	0.053	1.0	0.18	1.4	10
				MAXIMUM	20,000	1,100	17	290	86	1,100	20	14	2.2	31	<0.5	220	2.3	2.5	15	0.05	0.38	17	0.92	6.4	110
				MEDIAN	4,250	160	1.7	215	7.1	320	2.7	1.1	0.7	28	0.5	28	0.4	1.7	9.3	0.03	0.29	2.0	0.26	2.1	14
				AVERAGE	7,566	291	4.4	199	20	434	6.9	2.8	1.2	27	0.5	64	0.68	1.7	9.7	0.033	0.25	4.5	0.41	2.8	28
				STANDARD DEVIATION	7,612	364	6.1	62	29	277	7.3	4.6	0.67	3.4	0	73	0.76	0.64	3.1	0.01	0.11	5.4	0.29	1.6	34
				25TH PERCENTILE	2,000	89	0.1	138	4.8	298	2.2	0.88	0.7	25	0.5	16	0.21	1.2	7.0	0.028	0.17	2.0	0.23	1.9	13
				75TH PERCENTILE	11,850	278	6.1	240	16	393	10	1.7	1.7	30	0.5	82	0.78	2.2	12	0.04	0.32	4.0	0.52	3.4	19
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	6,900	420	< 0.1	590	6.5	410	3.0	< 0.8	< 0.7	29	< 0.5	26	< 0.1	0.9	2.0	< 0.02	0.12	2.0	0.08	2.2	16
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	11,000	610	< 0.1	440	10	680	1.7	1.6	< 0.7	33	< 0.5	13	< 0.1	2.2	3.1	< 0.02	0.29	2.0	< 0.04	3.1	49
OSK-W-17-758_50	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	6,400	350	< 0.1	460	4.8	310	2.4	< 0.8	< 0.7	28	< 0.5	20	< 0.1	1.5	3.8	< 0.02	0.14	2.0	0.08	1.3	39
OSK-W-17-758_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	4,700	290	< 0.1	450	4.2	320	2.7	0.8	< 0.7	30	< 0.5	16	< 0.1	1.5	3.6	< 0.02	0.17	2.0	0.06	1.2	31
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	2,500	150	0.26	510	4.7	290	2.2	<0.8	<0.7	-	<0.5	48	<0.1	1.0	6.4	<0.02	0.39	2.0	1.60	1.2	31
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7,300	320	0.90	690	6.8	310	2.1	<0.8	<0.7	-	<0.5	17	<0.1	0.8	3.8	<0.02	0.11	2.0	0.07	1.7	24
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	2,800	120	0.50	440	4.9	350	1.6	<0.8	<0.7	-	<0.5	15	<0.1	0.9	5.9	0.030	0.13	1.0	0.07	1.3	10
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7,000	290	0.70	590	9.1	320	2.8	<0.8	<0.7	-	<0.5	27	<0.1	1.0	6.5	<0.02	0.14	2.0	<0.04	2.2	13
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	4	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	2,500	120	<0.1	440	4.2	290	1.6	0.8	<0.7	28	<0.5	13	<0.1	0.8	2.0	<0.02	0.11	1.0	<0.04	1.2	10
				MAXIMUM	11,000	610	0.9	690	10	680	3.0	1.6	<0.7	33	<0.5	48	<0.1	2.2	6.5	0.03	0.39	2.0	1.60	3.1	49
				MEDIAN	6,650	305	0.15	485	5.7	320	2.3	0.8	0.7	30	0.5	19	0.1	1.0	3.8	0.02	0.14	2.0	0.07	1.5	28
				AVERAGE	6,075	324	0.34	543	6.4	374	2.3	0.9	0.7	30	0.5	23	0.1	1.2	4.4	0.021	0.19	1.9	0.255	1.8	27
				STANDARD DEVIATION	2,746	146	0	152	2.2	129	0.51	0.28	0	1.9	0	11.4	0	0.48	1.67	0	0.10	0	0.544	0.68	13
				25TH PERCENTILE	4,225	265	0.1	448	4.8	310	2.0	0.8	0.7	29	0.5	16	0.1	0.9	3.5	0.02	0.13	2.0	0.055	1.3	15
				75TH PERCENTILE	7,075	368	0.55	568	7.4	365	2.7	0.8	0.7	31	0.5	26	0.1	1.5	6.0	0.02	0.2	2.0	0.08	2.2	33
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	10,000	550	0.4	290	5.9	300	24.0	0.9	<0.7	-	<0.5	30	<0.1	0.92	9.6	0.03	0.17	2.0	0.08	2.3	91
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	11,000	490	0.50	230	5.9	290	5.4	1.6	<0.7	-	<0.5	38	<0.1	1.1	6.8	<0.02	0.18	1.0	0.29	2.9	41
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	10,500	670	0.45	260	5.9	295	14.7	1.3	0.7	NC	0.5	34	0.1	1.0	8.2	0.025	0.18	1.5	0.185	2.6	66

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F	Hf	Mg	Mn	Al	As	Be	Bi	Mo	Sb	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Li	K
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							**630**	**0.50**		**5.0**	**240**					**0.90**	**30**	**100**	**65**			
Soil criteria B[1]					400	50	2.0	20		30	300					5.0	50	250	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
OBM-15-552_103	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Underdog	–	–	<0.05	**0.72**	8,300	**8.1**	21	1.0	0.16	3.7	23,000	0.03	14	9.8	1,200	30000	15	1,700
OSK-W-16-706-W2_89	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Underdog	–	–	<0.05	0.22	4,200	**7.1**	29	1.0	0.1	4.8	12,000	< 0.02	7.1	1.5	64	19000	6.0	1,500
OSK-W-16-743_93	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Underdog	–	–	<0.05	**2.0**	3,900	92	24	1.0	0.18	7.2	4,500	0.41	13	1.7	350	23000	4.0	1,900
OSK-W-17-789_100	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Underdog	–	–	<0.05	**0.63**	4,800	**21**	23	1.0	0.12	2.3	9,800	0.11	5.2	1.8	230	13000	7.0	1,800
OBM-15-580_18	waste rock	ITP YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	2.0	< 1.5	<0.05	0.13	6,200	**6.1**	32	< 1	0.1	0.88	12,000	0.03	5.4	17	29	8,400	8.0	1,500
OBM-15-557_80	waste rock	ITP YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	–	–	<0.05	**0.59**	5,000	**10**	24	1.0	0.09	9.9	21,000	0.02	11	1.2	**69**	18000	8.0	1,900
OSK-W-16-706-W1_88	waste rock	ITP YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	–	–	<0.05	0.27	4,100	3.2	34	<1	0.07	2.3	11,000	< 0.02	6.3	1.8	210	14000	7.0	1,400
OSK-W-16-706-W1_86	waste rock	ITP YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	–	–	<0.05	0.34	4,600	**16**	31	< 1	0.14	4.4	12,000	0.05	5.7	1.6	130	13000	8.0	1,300
OSK-W-17-774_98	waste rock	ITP YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	–	–	<0.05	0.14	4,800	2.8	26	< 1	0.09	0.41	16,000	0.04	6.1	2.5	120	8,900	6.0	1,300
OSK-W-16-706-W1_87	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	–	–	<0.05	**0.77**	6,000	**25**	32	1.0	0.09	4.4	14,000	0.12	5.1	2.9	170	9,900	9.0	1,100
OSK-W-16-735-W2_92	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	–	–	<0.05	**0.95**	4,400	**7.3**	42	< 1	0.11	0.6	14,000	0.35	3.6	1.5	280	7,100	7.0	1,400
OSK-W-16-754_95	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	–	–	<0.05	0.19	3,900	3.3	24	< 1	0.08	2.2	11,000	0.03	4.9	2.0	110	11000	6.0	1,100
OSK-W-17-789_99	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	–	–	<0.05	0.47	5,900	**12**	25	1.0	0.1	2.2	4,200	0.03	3.7	1.5	270	12000	9.0	2,000
				COUNT	1	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	NC	NC	<0.05	0.13	3,900	2.8	21	1.0	0.07	0.41	4,200	0.02	3.6	1.2	29	7,100	4.0	1,100
				MAXIMUM	NC	NC	<0.05	2.0	8,300	90	42	1.0	0.18	9.9	23,000	0.41	14	17	1,200	30000	15	2,000
				MEDIAN	NC	NC	0.05	0.47	4,800	8.1	26	1.0	0.1	2.3	12,000	0.03	5.7	1.7	170	13000	7.0	1,500
				AVERAGE	NC	NC	0.05	0.57	5,085	16	28	1.0	0.11	3.5	12,654	0.097	7.0	3.4	249	14338	7.6	1,531
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	0	0.51	1,242	23	5.8	0	0.029	2.7	5,357	0.13	3.4	4.4	301	6,992	2.7	304
				25TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.22	4,200	6.1	24	1.0	0.09	2.2	11,000	0.03	5.1	1.5	110	9,900	6.0	1,300
				75TH PERCENTILE	NC	NC	0.05	0.72	5,900	16	32	1.0	0.12	4.4	14,000	0.11	7.1	2.5	270	18000	8.0	1,800
OSK-W-17-818_73	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	1.0	< 1.5	<0.05	**1.3**	2,700	40	32	< 1	0.1	< 0.09	23,000	0.11	4.2	9.2	15	13000	3.0	1,400
OSK-W-17-879_74	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	< 1	< 1.5	<0.05	**0.61**	2,600	38	28	< 1	0.07	< 0.09	31,000	0.1	12	8.2	11	19000	< 2	1,300
OSK-W-17-1006_75	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	2.0	< 1.5	<0.05	**0.54**	3,000	21	24	1.0	0.11	< 0.09	30,000	0.1	5.0	7.7	13	23000	3.0	1,300
OSK-W-17-1039_76	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	1.0	< 1.5	<0.05	0.22	2,900	**19**	21	1.0	0.12	< 0.09	23,000	0.08	3.9	7.5	9.0	12000	3.0	1,400
OSK-W-17-934_77	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	1.0	< 1.5	<0.05	**0.9**	3,000	**18**	42	1.0	0.1	< 0.09	19,000	0.18	5.0	7.9	16	11000	2.0	1,500
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	–	–	<0.05	0.2	3,400	**24**	26	2.0	0.14	< 0.09	17,000	0.1	4.0	0.6	12	8,100	4.0	1,500
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	–	–	<0.05	**0.96**	2,500	53	25	2.0	0.07	< 0.09	24,000	0.12	5.1	1.4	14	18000	< 2	1,100
GC10001	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	–	–	<0.05	**0.84**	4,700	40	39	2.0	0.18	0.22	23,000	0.1	10.0	2.2	30	20000	6.0	1,900
GC10002	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	–	–	<0.05	0.44	4,000	**30**	89	1.0	0.15	0.15	20,000	0.14	8.9	1.3	20	15000	2.0	2,200
GC10003	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	**0.88**	9,600	**21**	20	1.0	0.1	<0.09	46,000	0.06	13.0	33.0	18	30000	34.0	900
GC10004	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	**1.9**	4,100	49	48	1.0	0.13	<0.09	28,000	0.11	6.8	1.5	25	22000	7.0	1,700
GC10005	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	0.05	**0.94**	3,400	120	32	1.0	0.15	0.16	15,000	0.12	9.7	0.8	45	27000	<2	1,800
GC10006	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	**1.6**	4,300	33	31	2.0	0.19	0.19	28,000	0.2	12.0	0.8	39	15000	8.0	1,800
GC10007	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	<0.05	0.12	4,400	**19**	33	2.0	0.15	<0.09	25,000	0.08	3.7	1.5	6	14000	5.0	1,700
				COUNT	5	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
				MINIMUM	1.0	<1.5	0	0.12	2,500	16	20	1	0.07	<0.09	15,000	0.06	3.7	0.6	5.6	8,100	2.0	900
				MAXIMUM	2.0	<1.5	0.05	1.9	9,800	120	89	2.0	0.19	0.22	46,000	0.2	13	33.0	45	30000	34.0	2,200
				MEDIAN	1.0	1.5	0.05	0.76	3,400	36	32	1.0	0.13	0.09	23,500	0.11	6.0	1.9	16	16500	3.0	1,500
				AVERAGE	1.2	1.5	0.05	0.8	3,914	41	35	1.4	0.13	0.116	25,143	0.11	7.4	5.8	19	17657	5.9	1,536
				STANDARD DEVIATION	0.45	0	0.0E+00	0.52	1,842	27	17.5	0.5	0.037	4.5E-02	7,635	0.035	3.4	8.5	11.5	6,160	8.32	341
				25TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.47	2,925	22	25	1.0	0.10	0.09	20,750	0.1	4.4	1.3	12	13250	2.0	1,325
				75TH PERCENTILE	1.0	1.5	0.05	0.96	4,250	47	38	2.0	0.15	0.135	28,000	0.12	9.9	7.7	24	21500	5.8	1,775
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	1.1	< 1.5	<0.05	0.07	23,000	13	28	-	0.1	-	-	0.09	27	6.9	-	47000	42	-
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.4	< 1.5	<0.05	0.36	6,600	54	29	-	0.2	-	-	0.18	8.4	2.4	-	25000	13	-
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.1	< 1.5	<0.05	0.14	3,800	**23**	28	-	0.2	-	-	0.13	2.8	1.0	-	17000	5.0	-
WR7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.0	< 1.5	<0.05	0.05	28,000	3.4	85	-	0.3	-	-	0.05	17	3.3	-	74000	57	-
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	1.9	< 1.5	<0.05	0.41	21,000	50	21	-	0.2	-	-	0.26	24	11	-	49000	58	-
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.5	< 1.5	0.16	**2.3**	11,000	**25**	35	-	0.2	-	-	0.13	10	5.9	-	35000	22	-
WR11	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	1.8	< 1.5	<0.05	0.19	24,000	**8.5**	22	-	0.1	-	-	0.08	**32**	65	-	55000	62	-
WR13	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.6	< 1.5	<0.05	0.13	3,400	**9.8**	41	-	0.1	-	-	0.04	1.2	1.1	-	4,100	< 2	-
WR19	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	2.1	< 1.5	<0.05	0.12	19,000	35	49	-	0.2	-	-	0.08	**34**	25	-	54000	36	-
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	1.6	< 1.5	<0.05	0.38	27,000	**11**	22	-	0.1	-	-	0.12	**32**	7.1	-	71000	68	-
				COUNT	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	0	10	10	0
				MINIMUM	1.1	<1.5	<0.05	0.05	3,400	13	21	NC	0.1	NC	NC	0.04	1.2	1.0	NC	4,100	<2	NC
				MAXIMUM	2.6	<1.5	0.16	2.3	28,000	54	85	NC	0.3	NC	NC	0.26	34	65	NC	74000	68	NC
				MEDIAN	2.1	1.5	0.05	0.17	20,000	17	29	NC	0.2	NC	NC	0.11	21	6.4	NC	48000	39	NC
				AVERAGE	2.0	1.5	0.061	0.42	16,680	22	36	NC	0.17	NC	NC	0.12	19	13	NC	43120	37	NC
				STANDARD DEVIATION	0.45	0	0.035	0.68	9,594	19	19	NC	0.067	NC	NC	0.066	13	20	NC	22685	25	NC
				25TH PERCENTILE	1.8	1.5	0.05	0.12	7,700	8.8	24	NC	0.1	NC	NC	0.08	8.8	2.6	NC	27500	15	NC
				75TH PERCENTILE	2.3	1.5	0.05	0.38	23,750	33	40	NC	0.2	NC	NC	0.13	31	10	NC	54750	58	NC

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Mg mg/kg	Mn mg/kg	Mo mg/kg	Na mg/kg	Ni mg/kg	P mg/kg	Pb mg/kg	Sb mg/kg	Se mg/kg	Si %	Sn mg/kg	Sr mg/kg	Te mg/kg	Th mg/kg	Ti mg/kg	Tl mg/kg	U mg/kg	V mg/kg	W mg/kg	Y mg/kg	Zn mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**130**
Soil criteria B [1]						5000	10		100		500		3.0		50										500
Soil criteria C [1]						2000	40		500		1000		10		300										1500
DBM-15-852_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	5,800	180	47	270	24	450	1.5	0.8	2.6	-	0.7	32	0.28	1.7	13	0.03	0.28	8.0	0.89	5.3	21
OSK-W-16-706-W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	2,700	96	1.0	390	8.1	300	1.2	<0.8	0.9	-	2.1	18	0.62	1.4	12	0.02	0.39	3.0	0.18	2.3	5.3
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	1,900	54	3.4	230	15	330	2.1	47	1.6	-	0.5	8.7	0.33	2.0	17	0.05	0.34	3.0	0.52	4.0	45
OSK-W-17-789_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	2,800	120	1.4	270	5.7	280	1.4	<0.8	<0.7	-	<0.5	15	0.16	1.5	10	0.03	0.48	2.0	0.09	2.6	21
DBM-16-580_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	5,000	130	<0.1	350	3.8	310	1.8	<0.8	<0.7	27	<0.5	10	<0.1	1.7	74	0.03	0.34	3.0	0.14	2.0	14
DBM-15-557_80	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	4,000	140	1.3	97	8.0	490	1.7	<0.8	1.1	-	2.1	28	0.58	2.4	9.1	0.03	0.47	2.0	1.0	3.3	11
OSK-W-16-706-W1_84	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	2,500	80	22	460	7.9	300	1.3	<0.8	1.1	-	2.0	14	0.13	1.2	24	0.03	0.23	3.0	0.91	1.9	7.1
OSK-W-16-706-W1_86	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	3,900	180	3.5	340	5.6	230	2.5	<0.8	<0.7	-	2.1	19	0.18	1.0	12	<0.02	0.094	3.0	0.05	2.0	12
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	3,800	160	0.4	360	3.7	290	1.1	<0.8	<0.7	-	<0.5	17	<0.1	1.2	19	0.02	0.27	3.0	<0.04	1.8	16
OSK-W-16-706-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	3,700	150	0.5	500	5.2	240	1.9	<0.8	<0.7	-	2.0	19	0.49	0.98	10	0.02	0.45	3.0	<0.04	2.9	31
OSK-W-16-735-W2_92	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	4,400	200	2.0	530	5.1	290	2.3	<0.8	<0.7	-	<0.5	25	0.12	1.7	9.2	0.02	0.62	2.0	0.07	3.1	63
OSK-W-16-754_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	2,700	86	0.9	440	5.5	260	0.98	<0.8	<0.7	-	<0.5	19	0.29	1.5	9.2	0.02	0.43	3.0	0.26	2.2	9.4
OSK-W-17-789_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	3,700	82	7.4	290	7.0	330	1.5	<0.8	<0.7	-	0.9	7.8	0.21	1.3	10	0.04	0.28	3.0	0.16	1.9	13
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	1	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	1,500	54	<0.1	97	3.7	230	0.98	0.8	<0.7	NC	0.5	7.8	<0.1	0.98	9.1	0.02	0.094	2.0	<0.04	1.8	5.3
				MAXIMUM	6,600	200	47	530	24	490	2.5	47	2.6	NC	2.1	32	0.62	2.4	74	0.05	0.62	8.0	1.0	5.3	63
				MEDIAN	3,700	130	1.4	350	5.7	300	1.5	0.8	0.7	NC	0.7	18	0.21	1.5	12	0.03	0.34	3.0	0.16	2.3	14
				AVERAGE	3,858	128	7.0	348	8.0	315	1.6	4.4	0.99	NC	1.1	18	0.28	1.5	18	0.026	0.36	3.2	0.33	2.7	21
				STANDARD DEVIATION	1,782	46	13	120	5.6	75	0.47	13	0.55	NC	0.76	7.2	0.18	0.4	18	0.0093	0.14	1.5	0.37	1.0	17
				25TH PERCENTILE	2,700	86	0.9	270	5.2	280	1.3	0.8	0.7	NC	0.5	14	0.13	1.2	10	0.02	0.27	3.0	0.07	2.0	11
				75TH PERCENTILE	4,000	160	3.5	440	8.0	330	1.9	0.8	1.1	NC	2.0	19	0.33	1.7	17	0.03	0.45	3.0	0.52	3.1	21
OSK-W-17-918_73	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	10,000	550	0.6	170	8.2	150	3.3	1.1	<0.7	30	<0.5	12	<0.1	2.6	5.1	0.02	0.5	<1	0.19	3.2	39
OSK-W-17-879_74	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	12,000	670	2.1	330	10	330	2.5	<0.8	<0.7	28	<0.5	13	<0.1	1.3	3.9	0.03	0.21	2.0	0.17	2.5	38
OSK-W-17-1006_75	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	13,000	740	0.3	240	10	190	3.0	1.2	<0.7	29	<0.5	12	<0.1	2.0	4.2	0.05	0.19	1.0	0.16	2.9	33
OSK-W-17-1039_76	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9,500	520	0.2	240	5.3	200	2.1	<0.8	<0.7	30	<0.5	11	0.13	2.6	4.6	0.02	0.22	<1	0.18	3.0	35
OSK-W-17-934_77	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8,100	340	0.3	280	6.1	270	3.6	1.2	<0.7	31	<0.5	14	<0.1	2.6	5.2	0.02	0.23	1.0	0.14	2.9	32
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	4,900	260	0.3	400	8.5	270	1.6	<0.8	<0.7	-	<0.5	14	<0.1	2.6	4.4	<0.02	0.27	1.0	<0.04	3.0	36
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	10,000	500	0.5	410	22.0	230	1.9	<0.8	<0.7	-	<0.5	15	<0.1	1.7	3.7	0.05	0.13	2.0	0.11	2.0	40
GC10001	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	9,900	410	1.4	480	14.0	240	3.4	1.3	<0.7	-	<0.5	18	<0.1	2.5	6.0	0.03	0.29	1.0	0.11	3.9	25
GC10002	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8,900	450	0.3	420	8.7	190	5.5	1.1	<0.7	-	<0.5	17	<0.1	2.6	6.1	0.03	0.3	2.0	0.11	3.9	41
GC10003	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	23,000	640	0.5	460	36.0	420	1.8	0.9	<0.7	-	<0.5	29	<0.1	2.0	5.5	<0.02	0.17	19.0	0.11	4.0	34
GC10004	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	12,000	670	0.6	240	11.0	300	3.8	0.9	<0.7	-	<0.5	18	<0.1	2.4	5.2	0.03	0.2	2.0	0.17	4.6	27
GC10005	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	6,700	360	1.5	360	27.0	220	3.9	2.2	<0.7	-	<0.5	10	0.28	3.0	5.1	0.06	0.28	1.0	0.21	3.8	23
GC10006	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	6,200	440	0.5	400	13.0	230	4.6	2.2	<0.7	-	<0.5	22	0.11	1.4	7.5	0.03	0.39	1.0	0.07	4.4	53
GC10007	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	11,000	520	0.8	670	16	210	2.3	<0.8	<0.7	-	2.1	18	<0.1	1.5	4.6	0.02	0.28	2.0	0.17	3.2	26
				COUNT	14	14	14	14	14	14	14	14	14	5	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
				MINIMUM	4,900	260	0.2	170	5.3	150	1.6	<0.8	<0.7	28	<0.5	10	<0.1	1.3	3.7	0.02	0.13	1.0	<0.04	2.0	23
				MAXIMUM	23,000	740	2.1	670	36	420	5.5	2.2	<0.7	31	2.1	29	0.28	3.0	7.5	0.06	0.5	19.0	0.21	4.6	53
				MEDIAN	9,950	520	0.5	380	10.5	230	3.2	1.0	0.7	30	0.5	15	0.1	2.5	5.1	0.03	0.25	1.0	0.15	3.2	35
				AVERAGE	10,371	512	0.71	364	13.7	246	3.1	1.15	0.7	30	0.61	16	0.12	2.2	5.1	0.028	0.26	2.6	0.14	3.4	34
				STANDARD DEVIATION	4,310	142	0.56	129	9.0	69	1.14	0.48	0.0E+00	1.2	0	5.0	0.048	0.54	1.0	0.0105	0.09	4.73	0.048	0.74	7.9
				25TH PERCENTILE	8,300	418	0.3	250	7.1	203	2.2	0.8	0.7	29	0.5	12	0.1	1.8	4.5	0.02	0.2	1.0	0.11	2.9	28
				75TH PERCENTILE	11,750	630	0.75	418	16	270	3.8	1.2	0.7	30	0.5	18	0.1	2.6	5.4	0.03	0.29	2.0	0.17	3.9	39
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,200	0.4	-	28	470	3.0	<0.8	<0.7	-	<0.5	24	-	-	38	<0.02	0.068	50	-	-	57
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,100	2.4	-	14	270	6.3	<0.8	<0.7	-	<0.5	37	-	-	8.7	0.02	0.32	6.0	-	-	51
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	990	2.1	-	4.5	120	3.5	<0.8	<0.7	-	<0.5	41	-	-	6.4	0.02	0.32	2.0	-	-	31
WR8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,100	0.5	-	10	1,900	1.0	<0.8	<0.7	-	0.9	34	-	-	590	0.1	0.13	9.0	-	-	86
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	860	0.6	-	28	800	1.8	0.9	<0.7	-	<0.5	22	-	-	33	<0.02	0.097	35	-	-	98
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	700	12	-	12	650	4.7	1.5	<0.7	-	<0.5	31	-	-	19	0.04	0.22	10	-	-	42
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,300	0.6	-	**68**	660	1.3	<0.8	<0.7	-	<0.5	24	-	-	19	<0.02	0.042	51	-	-	79
WR18	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	91	1.7	-	2.1	56	3.9	<0.8	<0.7	-	<0.5	11	-	-	5.6	0.03	0.51	<1	-	-	7.1
WR19	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,200	0.6	-	42	850	1.7	<0.8	<0.7	-	<0.5	51	-	-	20	<0.02	0.16	28	-	-	62
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	1,300	0.8	-	32	740	1.7	<0.8	<0.7	-	<0.5	26	-	-	22	<0.02	0.072	47	-	-	100
				COUNT	0	10	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	0	0	10	10	10	10	0	0	10
				MINIMUM	NC	91	0.4	NC	2.1	56	1.0	<0.8	<0.7	NC	<0.5	11	NC	NC	5.6	0.020	0.042	<1	NC	NC	7.1
				MAXIMUM	NC	1,300	12	NC	68	1,900	6.3	1.5	<0.7	NC	0.9	51	NC	NC	590	0.1	0.51	51	NC	NC	100
				MEDIAN	NC	1,100	0.7	NC	21	655	2.4	0.8	0.7	NC	0.5	29	NC	NC	20	0.02	0.15	19	NC	NC	60
				AVERAGE	NC	984	2.2	NC	24	652	2.9	0.88	0.7	NC	0.54	30	NC	NC	76	0.031	0.19	24	NC	NC	61
				STANDARD DEVIATION	NC	367	3.5	NC	20	521	1.7	0.22	1.2E-16	NC	0.13	11	NC	NC	181	0.025	0.15	21	NC	NC	30
				25TH PERCENTILE	NC	893	0.6	NC	11	320	1.7	0.8	0.7	NC	0.5	24	NC	NC	11	0.02	0.078	6.8	NC	NC	44
				75TH PERCENTILE	NC	1,200	2.0	NC	31	785	3.8	0.8	0.7	NC	0.5	36	NC	NC	30	0.028	0.3	44	NC	NC	84

Table F: Extractible metal concentrations

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	F	Br	Mg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Cr	Cu	Fe	Li	K
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]							**6.30**	**0.50**		**5.0**	**240**					**0.90**	**30**	**100**	**65**			
Soil criteria B[1]					400	50	2.0	20		30	500					5.0	50	230	100			
Soil criteria C[1]					2000	300	10	40		50	2000					20	300	800	500			
WD-1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	52,000	**21**	**400**	-	0.89	<0.09	-	0.38	4.1	**120**	15	19,000	14	-
WD-2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	71,000	44	520	-	0.82	10	-	1.1	3.6	**120**	140	27,000	18	-
WD-3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	65,000	**23**	240	-	0.54	0.15	-	0.48	19	**110**	45	51,000	46	-
WD-4	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	66,000	**10**	**250**	-	0.52	<0.09	-	0.38	26	**110**	56	53,000	61	-
WD-5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	69,000	55	240	-	0.52	<0.09	-	0.3	29	89	**68**	6,900	64	-
WD-6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	68,000	47	**250**	-	0.54	1.5	-	0.7	**36**	**160**	84	55,000	70	-
WD-7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	77,000	37	**310**	-	0.57	<0.09	-	0.31	27	**110**	120	62,000	47	-
WD-8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	62,000	32	**290**	-	0.66	0.17	-	0.36	23	**120**	110	49,000	39	-
WD-9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	76,000	**15**	**350**	-	0.7	0.37	-	0.36	18	83	44	49,000	48	-
WD-10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	-	-	-	79,000	40	**340**	-	0.64	<0.09	-	0.26	30	85	34	57,000	74	-
SNG1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	71,000	**22**	530	-	0.8	48	-	0.4	4.4	72	360	26,000	21	-
SNG2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	75,000	**19**	**250**	-	0.64	0.54	-	0.42	27	86	56	74,000	57	-
SNG3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	77,000	**23**	510	-	0.8	16	-	0.29	5.9	70	430	27,000	13	-
				COUNT	0	0	0	0	13	13	13	0	13	13	0	13	13	13	13	13	13	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	52,000	10	240	NC	0.52	<0.09	NC	0.26	3.6	83	15	6,900	13	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	79,000	55	530	NC	0.89	48	NC	1.1	36	160	430	74,000	74	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	71,000	23	310	NC	0.64	0.17	NC	0.38	23	110	64	49,000	47	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	69,692	31	345	NC	0.66	5.9	NC	0.44	19	100	119	42,692	44	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	7,565	15	111	NC	0.13	14	NC	0.23	11	28	128	19670	22	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	66,000	21	250	NC	0.54	0.09	NC	0.31	5.9	72	45	27000	21	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	76,000	44	400	NC	0.8	1.5	NC	0.42	27	120	120	55000	61	NC
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	60,000	83	820	-	0.59	7.2	-	**1.4**	7.5	96	160	22000	17	-
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	82,000	250	1,200	-	0.54	5.9	-	**4.0**	16	**150**	400	55000	12	-
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	77,000	**47**	**370**	-	0.71	1.5	-	0.64	7.0	70	**90**	24000	20	-
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	79,000	45	**410**	-	0.82	3.2	-	**3.3**	6.0	55	190	24000	17	-
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	70,000	**26**	**290**	-	0.62	<0.09	-	0.39	22	36	47	86000	53	-
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	69,000	**18**	**260**	-	0.93	<0.09	-	0.17	27	98	46	59000	50	-
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	70,000	54	**500**	-	0.74	2.3	-	**1.2**	4.2	58	**89**	21000	13	-
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	74,000	66	**430**	-	0.55	3.0	-	**2.1**	30	**150**	350	60000	73	-
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	60,000	**12**	**250**	-	0.8	<0.09	-	**1.5**	18	100	**73**	40000	35	-
				COUNT	0	0	0	0	9.0	9.0	9.0	0	9.0	9.0	0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	60,000	12	250	NC	0.54	<0.09	NC	0.17	4.2	36	46	21000	12	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	79,000	250	1,200	NC	0.93	7.2	NC	4.0	30	150	400	86000	73	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	70,000	47	410	NC	0.74	2.3	NC	1.4	16	96	90	40000	20	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	69,000	68	503	NC	0.72	2.6	NC	1.6	15	90	151	43444	32	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	7,089	73	314	NC	0.14	2.6	NC	1.3	9.7	40	131	22892	22	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	62,000	26	290	NC	0.59	0.09	NC	0.64	7.0	58	73	24000	17	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	74,000	66	500	NC	0.82	3.2	NC	2.1	22	100	190	59000	50	NC
Sterile1	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.052	<30	<0.1	**1.7**	-	50	**500**	7.0	-	-	1,100	0.43	8.6	75	46	25000	-	-
Sterile2	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.065	<30	0.1	**2.3**	-	34	**400**	160	-	-	8,300	0.36	5.9	77	110	23000	-	-
Sterile3	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.038	<30	0.1	0.25	-	4.0	470	66	-	-	11,000	0.62	1.7	60	9.4	9,900	-	-
Sterile4	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.07	<30	<0.1	**0.63**	-	4.0	510	110	-	-	21,000	0.83	2.1	43	21	16000	-	-
Sterile5	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.056	<30	0.1	**0.87**	-	**7.0**	**410**	50	-	-	5,900	0.47	0.86	46	51	7,780	-	-
Sterile6	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.073	<30	<0.1	**8.9**	-	**18**	560	190	-	-	10,000	0.41	4.4	68	280	26000	-	-
Sterile7	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.044	<30	<0.1	**0.86**	-	**14**	**440**	55	-	-	27,000	0.9	5.1	46	**68**	18000	-	-
Sterile8	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	0.057	<30	0.1	**1.1**	-	4.0	640	77	-	-	19,000	0.35	2.6	68	120	19000	-	-
				COUNT	8	8	8	8	0	8	8	8	0	0	8	8	8	8	8	8	0	0
				MINIMUM	0.038	<30	0.1	0.25	NC	4.0	400	7.0	NC	NC	1,100	0.35	0.86	43	9.4	7,780	NC	NC
				MAXIMUM	0.073	<30	0.1	8.9	NC	50	640	190	NC	NC	27,000	0.9	8.6	77	290	26000	NC	NC
				MEDIAN	0.057	30	0.1	0.99	NC	11	485	72	NC	NC	10,500	0.45	3.5	64	80	18500	NC	NC
				AVERAGE	0.057	30	6.10	2.1	NC	17	504	89	NC	NC	12,913	0.55	3.9	60	89	17973	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	0.012	0	1.9E-17	2.8	NC	17	91	61	NC	NC	8,644	0.21	2.6	14	90	6,150	NC	NC
				25TH PERCENTILE	0.05	30	0.1	0.8	NC	4.0	433	54	NC	NC	7,700	0.4	2.0	48	40	14250	NC	NC
				75TH PERCENTILE	0.066	30	0.1	1.9	NC	32	573	123	NC	NC	19,500	0.67	5.3	70	113	23500	NC	NC

Notes:
'-' - No Data
NC - No statistic available
1 - Soil criteria A (for the Superior Province), B and C from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés.* MDDELCC, 2019

Table F: Extractible metal concentrations

Sample #	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Comments	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	%	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
Soil criteria A (Superior Province)[1]						**1000**	**5.0**		**50**		**40**		**3.0**		**5.0**										**150**
Soil criteria B [1]						1000	10		100		500		5.0		50										500
Soil criteria C [1]						2200	40		500		1000		10		300										1500
WD-1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	1,000	**1.4**	-	11	-	11	<0.8	<0.7	-	3.7	91	-	-	588	0.29	1.4	17	-	-	**71**
WD-2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	430	**9.2**	-	13	-	20	5.1	<0.7	-	3.4	65	-	-	830	0.89	1.0	26	-	-	150
WD-3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,300**	0.9	-	37	-	4.0	0.9	<0.7	-	2.1	79	-	-	2,300	0.23	0.46	93	-	-	95
WD-4	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,200**	0.6	-	**51**	-	4.2	0.9	<0.7	-	1.2	74	-	-	2,400	0.24	0.39	110	-	-	84
WD-5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,100**	0.8	-	44	-	3.7	1.0	<0.7	-	1.3	68	-	-	2,600	0.24	0.36	130	-	-	100
WD-6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,300**	0.5	-	**88**	-	9.4	1.3	<0.7	-	2.1	81	-	-	1,300	0.34	0.32	110	-	-	**180**
WD-7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,200**	1.7	-	49	-	3.5	<0.8	<0.7	-	1.6	93	-	-	2,800	0.23	0.36	140	-	-	66
WD-8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	**1,400**	1.3	-	49	-	5.3	1.0	<0.7	-	1.8	86	-	-	1,700	0.27	0.56	79	-	-	92
WD-9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	940	1.1	-	23	-	4.1	<0.8	<0.7	-	1.7	110	-	-	2,100	0.24	0.72	80	-	-	81
WD-10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	1,000	0.8	-	36	-	3.1	<0.8	<0.7	-	1.5	120	-	-	2,900	0.18	0.55	90	-	-	81
SNG1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	320	42	-	6.5	-	30	4.5	1.8	-	2.3	31	-	0.71	920	-	0.63	28	-	-	26
SNG2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	**1,300**	1.1	-	43	-	3.6	2.2	0.9	-	1.8	44	-	0.33	3200	-	0.41	140	-	-	130
SNG3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	370	5.1	-	8.7	-	19	3.0	1.0	-	2.2	72	-	0.83	680	-	0.67	34	-	-	14
				COUNT	0	13	13	0	13	0	13	13	13	0	13	13	0	3.0	13	10	13	13	0	0	13
				MINIMUM	NC	320	0.5	NC	6.5	NC	3.1	<0.8	<0.7	NC	1.2	31	NC	0.33	586	0.18	0.32	17	NC	NC	14
				MAXIMUM	NC	1,400	42	NC	88	NC	30	5.1	1.8	NC	3.7	120	NC	0.83	3,200	1	1.4	140	NC	NC	180
				MEDIAN	NC	1,100	1.1	NC	37	NC	4.2	1.0	0.7	NC	1.7	79	NC	0.71	2,100	0.34	0.55	90	NC	NC	92
				AVERAGE	NC	997	5.1	NC	35	NC	9.3	1.8	0.82	NC	2.0	78	NC	0.62	1,847	0	0.61	83	NC	NC	92
				STANDARD DEVIATION	NC	383	11	NC	23	NC	8.5	1.5	0.31	NC	0.76	24	NC	0.26	983	0	0.3	44	NC	NC	45
				25TH PERCENTILE	NC	940	0.8	NC	13	NC	3.7	0.8	0.7	NC	1.6	68	NC	0.52	680	0.23	0.39	34	NC	NC	81
				75TH PERCENTILE	NC	1,300	1.7	NC	49	NC	11	2.2	0.7	NC	2.2	91	NC	0.77	2,800	0.29	0.67	110	NC	NC	100
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	380	6.8	-	21	-	21	32	0.8	-	2.3	37	-	0.78	880	-	1.1	40	-	-	**200**
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	210	3.4	-	**55**	-	36	130	2.9	-	2.5	36	-	0.82	660	-	0.56	66	-	-	**500**
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	310	5.5	-	10	-	17	3.3	<0.7	-	1.5	79	-	0.82	680	-	0.7	34	-	-	80
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	280	5.1	-	9.1	-	17	5.3	<0.7	-	1.7	95	-	0.79	770	-	0.72	32	-	-	**490**
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	**1,400**	1.6	-	8.4	-	4.4	<0.8	<0.7	-	1.7	100	-	0.26	7500	-	0.57	15	-	-	120
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	**1,200**	2.0	-	**55**	-	3.9	<0.8	0.9	-	<0.5	130	-	0.34	2400.0	-	0.37	120	-	-	36
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	580	4.7	-	8.0	-	25	7.5	1.1	-	2.4	40	-	0.78	630	-	0.8	26	-	-	**160**
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	1,000	2.1	-	**93**	-	21	9.6	<0.7	-	2.7	71	-	0.75	840	-	0.44	130	-	-	520
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	**1,200**	4.3	-	24	-	5.2	<0.8	<0.7	-	2.4	110	-	0.31	1900	-	0.45	95	-	-	27
				COUNT	0	9.0	9.0	0	9.0	0	9.0	9.0	9.0	0	9.0	9.0	0	9.0	9	0.0	9.0	9.0	0	0	9.0
				MINIMUM	NC	210	1.6	NC	6.0	NC	3.9	<0.8	<0.7	NC	<0.5	37	NC	0.26	630.0	NC	0.37	15	NC	NC	27
				MAXIMUM	NC	1,400	6.8	NC	93	NC	36	130	2.9	NC	2.7	130	NC	0.82	7500	NC	1.1	130	NC	NC	520
				MEDIAN	NC	580	4.3	NC	21	NC	17	5.3	0.7	NC	2.3	79	NC	0.78	840.0	NC	0.57	40	NC	NC	160
				AVERAGE	NC	729	3.9	NC	31	NC	17	21	1.0	NC	2.0	78	NC	0.63	1806.7	NC	0.63	62	NC	NC	237
				STANDARD DEVIATION	NC	469	1.8	NC	30	NC	11	42	0.72	NC	0.69	34	NC	0.25	2225.0	NC	0.23	43	NC	NC	207
				25TH PERCENTILE	NC	310	2.1	NC	9.1	NC	5.2	0.8	0.7	NC	1.7	40	NC	0.34	680.0	NC	0.45	32	NC	NC	80
				75TH PERCENTILE	NC	1,200	5.1	NC	55	NC	21	9.8	0.9	NC	2.4	100	NC	0.79	1900.0	NC	0.72	95	NC	NC	490
Sterile1	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	2,400	34	4.1	-	32	-	22	-	<1	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Sterile2	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7,300	380	3.3	-	20	-	15	-	<1	-	1.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63
Sterile3	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	8,000	450	1.8	-	11	-	13	-	<1	-	1.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
Sterile4	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	9,600	750	0.66	-	11	-	19	-	<1	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100
Sterile5	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5,200	470	2.8	-	6.1	-	16	-	<1	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
Sterile6	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	12,000	770	1.4	-	7.9	-	16	-	<1	-	2.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**160**
Sterile7	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	14,000	740	2.7	-	7.2	-	22	-	<1	-	0.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	46
Sterile8	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	8,700	700	0.27	-	7.3	-	20	-	<1	-	1.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	99
				COUNT	8	8	8	0	8	0	8	0	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
				MINIMUM	2,400	34	0.27	NC	6.1	NC	13	NC	<1	NC	0.7	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	45
				MAXIMUM	14,000	770	4.1	NC	32	NC	22	NC	<1	NC	2.8	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	160
				MEDIAN	8,350	585	2.3	NC	9.5	NC	18	NC	1.0	NC	1.8	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	62
				AVERAGE	8,400	537	2.1	NC	13	NC	18	NC	1.0	NC	1.7	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	77
				STANDARD DEVIATION	3,654	256	1.3	NC	8.9	NC	3.4	NC	0	NC	0.75	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	40
				25TH PERCENTILE	6,775	433	1.2	NC	7.3	NC	16	NC	1.0	NC	1.2	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	46
				75TH PERCENTILE	10,200	743	2.9	NC	13	NC	21	NC	1.0	NC	2.1	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	99

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - Soil criteria A (for the Superior Province), B and C from *Guide d'Intervention – Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Hardness	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Salt	SO_4^{2-}	Cr	Sb	Arsenic	Selenium	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total)	Uranium	F	Chloride	CN_{WAD}	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
					pH units	µS/cm	mg CaCO3/L	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as N mg/L	mg/L as P mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]												663		0.060	310		1.0	0.40	4.0			0.0000013	0.00062		0.34	0.60	28			
EQ[1]												250		1.0		10		0.010	0.15			0.0010		0.10	0.10	1.0	5.0			
Analysis 4[1]														107		1000			150			0.16			5.0	110	320			
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	5.60	5,030	2,200	2,200	< 2	< 2	30	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.09	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.03	< 0.002	0.23	< 0.02	< 0.00007	0.00015
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	5.47	5,960	2,340	2,340	< 2	< 2	38	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.10	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.09	< 0.002	0.43	< 0.02	0.00008	0.00029
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	5.39	5,750	1,970	1,970	< 2	< 2	45	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.29	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.21	< 0.002	0.37	< 0.02	0.0001	0.00004
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	5.61	6,090	2,270	2,270	< 2	< 2	37	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.06	< 0.01	< 0.01	**0.00001**	< 0.00005	0.02	< 0.002	0.12	< 0.02	0.00006	0.00009
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	5.60	5,920	2,170	2,170	< 2	< 2	23	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.07	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.04	< 0.002	0.092	< 0.02	0.0001	0.00013
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	5.26	5,510	1,760	1,760	< 2	< 2	34	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	0.12	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.26	0	0.064	< 0.02	0.00023	0.00024
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	5.34	5,530	1,750	1,750	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.142	0	0.471	0	0.00019	<0.00007
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	5.39	5,820	2,010	2,010	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.043	0	0.071	0	0.00011	0.00007
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	5.42	5,810	2,030	2,030	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.05	0.0012	0.055	0	0.00017	0.00011
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	6	6	6	6	6	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	5.2	5,510	1,750	1,750	<2	<2	<20	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	0.06	<0.01	<0.01	0.0	<0.00005	0.02	0	0.055	0	<0.00007	<0.00007
				MAXIMUM	5.7	6,090	2,270	2,270	<2	<2	45	<20	30.0	3.0	9.0	6.0	<0.03	NC	0.29	<0.01	<0.01	0.00001	0.0005	0.26	0.003	0.47	0.03	0.00023	0.00024
				MEDIAN	5.4	5,820	2,030	2,030	2.0	2.0	29	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.07	0.01	0.01	0.00001	0.00005	0.053	0.002	0.12	0.02	0.00010	0.00009
				AVERAGE	5.4	5,852	2,022	2,022	2.0	2.0	29	20	12.0	1.2	2.4	2.4	0.03	NC	0.11	0.01	0.01	0.00001	0.00035	0.1	0.0021	0.21	0.015	0.00013	0.0001
				STANDARD DEVIATION	0.15	181	181	181	0	0	8.8	0	14	1	3	3	0	NC	0.072	0	0	0	0.00001	0.17	0	0.00057	0.00071
				25TH PERCENTILE	5.4	5,750	1,970	1,970	2.0	2.0	20	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	0.01	0.01	0.00001	0.00005	0.04	0.002	0.07	0.005	0.00009	0.00004
				75TH PERCENTILE	5.6	5,920	2,170	2,170	2.0	2.0	34	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.12	0.01	0.01	0.00001	0.0005	0.14	0.002	0.17	0.02	0.00017	0.00013
E-27-S-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	5.26	5,360	2,080	-	-	-	8.3	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.43	0.019	0.05	0.04	0.00044	0.00017
E-27-S-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	5.51	4,980	1,770	-	-	-	5.6	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.7	0.097	0.07	< 0.02	0.00046	0.00023
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	5.09	4,960	1,640	-	-	-	11	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.62	0.017	0.1	< 0.02	0.00049	0.0002
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	5.67	4,960	1,710	-	-	-	12	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.71	0.015	0.11	< 0.02	0.00053	0.00029
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.1	4,960	1,640	NC	NC	NC	5.3	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.43	0.017	0.05	<0.02	0.00044	0.00029
				MAXIMUM	5.3	5,360	2,080	NC	NC	NC	11	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.82	0.097	0.11	0.04	0.00053	0.00046
				MEDIAN	5.1	4,945	1,745	NC	NC	NC	8.9	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.71	0.018	0.087	0.02	0.00048	0.00019
				AVERAGE	5.1	5,025	1,805	NC	NC	NC	8.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.67	0.038	0.083	0.025	0.00048	0.00019
				STANDARD DEVIATION	0.095	211	194	NC	NC	NC	2.9	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0.17	0.04	0.028	0.015	0.00039	0.00019
				25TH PERCENTILE	5.1	4,960	1,693	NC	NC	NC	6.7	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.63	0.018	0.065	0.02	0.00046	0.00019
				75TH PERCENTILE	5.1	5,093	1,848	NC	NC	NC	11	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.74	0.039	0.1	0.025	0.0005	0.00023
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	5.46	4,680	2,370	-	-	-	5.5	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	3.24	0.23	0.069	< 0.02	0.00057	< 0.00007
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	5.39	5,670	2,300	-	-	-	3.6	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	3.21	0.009	0.081	< 0.02	0.00072	< 0.00007
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	5.17	5,110	1,980	-	-	-	17	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	3.48	0.055	0.2	0.03	0.0005	< 0.00007
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	5.09	4,880	1,710	-	-	-	5.6	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	3.61	0.005	0.21	< 0.02	0.00029	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.1	4,880	1,710	NC	NC	NC	3.8	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.21	0.003	0.069	<0.02	0.00029	<0.00007
				MAXIMUM	5.5	5,670	2,370	NC	NC	NC	17	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	3.61	0.23	0.21	0.03	0.00072	<0.00007
				MEDIAN	5.3	5,015	2,005	NC	NC	NC	5.6	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.35	0.007	0.14	0.02	0.00054	0.00007
				AVERAGE	5.3	5,095	2,068	NC	NC	NC	8.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.38	0.061	0.14	0.023	0.00052	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.15	431	319	NC	NC	NC	6.1	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0.19	0.11	0.077	0.009	0.00018	0
				25TH PERCENTILE	5.2	4,918	1,845	NC	NC	NC	5.1	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.23	0.0045	0.078	0.02	0.00045	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.4	5,265	2,318	NC	NC	NC	8.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	3.49	0.064	0.2	0.029	0.00061	0.00007
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	5.12	5,620	1,950	1,950	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	3.21	0.0068	0.072	0.008	0.00021	0.00003
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	5.08	5,180	1,800	1,800	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	3.21	0.01	0.11	0.03	0.00029	< 0.00007
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	5.12	5,220	1,890	1,890	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	3.45	0.0068	0.15	0.007	0.00036	0.00035
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	5.16	5,280	1,970	1,970	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	3.4	0.0079	0.13	0.007	0.00026	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.1	5,220	1,870	1,870	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00005	<0.00005	3.21	0.0056	0.072	0.007	0.00021	<0.00007
				MAXIMUM	5.3	5,620	1,950	1,950	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00005	<0.00005	3.45	0.01	0.15	0.007	0.00029	<0.00035
				MEDIAN	5.2	5,420	1,895	1,895	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00005	0.00005	3.31	0.0068	0.12	0.021	0.00026	0.00019
				AVERAGE	5.2	5,428	1,728	1,728	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00005	0.00035	3.32	0.0073	0.11	0.019	0.00026	0.00002
				STANDARD DEVIATION	0.091	207	181	181	0	NC	0	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0.12	0.0021	0.033	0.028	0.000035	0.00015
				25TH PERCENTILE	5.2	5,385	1,585	1,585	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00005	0.00005	3.21	0.0058	0.10	0.0078	0.00025	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.3	5,593	1,838	1,838	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00005	0.00005	3.41	0.0084	0.13	0.042	0.00027	0.00031
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	5.01	5,360	1,320	1,320	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.45	0.025	0.074	<0.02	0.00021	<0.0007
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	5.16	5,440	1,680	1,680	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.3	0.012	0.06	<0.02	0.00032	<0.0007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	5.1	5,280	1,500	1,500	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00050	0.38	0.0185	0.09	0.02	0.00027	0.0007
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	5.22	5,460	1,740	1,740	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.3	0.017	0.044	<0.02	0.00017	<0.0007
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	5.03	5,020	1,360	1,360	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.63	0.058	0.06	<0.02	0.00048	<0.0007
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	5.16	5,380	1,630	1,630	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.35	0.009	0.06	<0.02	0.00024	<0.0007
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	5.29	5,480	1,860	1,860	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.46	0.006	0.06	<0.02	0.00037	<0.0007
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.0	5,320	1,360	1,360	<2	NC	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.16	0.006	0.044	<0.02	0.00017	<0.0007
				MAXIMUM	5.3	5,480	1,860	1,860	<2	NC	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.63	0.011	0.06	<0.02	0.00048	<0.0007
				MEDIAN	5.2	5,405	1,585	1,585	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00050	0.33	0.007	0.06	0.02	0.00031	0.0007
				AVERAGE	5.2	5,395	1,648	1,648	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00050	0.36	0.0078	0.06	0.02	0.00032	0.0007
				STANDARD DEVIATION	0.111	271	213	213	0	NC	0	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0.2	0.0024	0.008	0.00	0.000138	0.0000
				25TH PERCENTILE	5.1	5,360	1,563	1,563	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00050	0.27	0.006	0.053	0.020	0.00022	0.0007
				75TH PERCENTILE	5.2	5,530	1,770	1,770	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00050	0.43	0.0085	0.06	0.02	0.0004	0.0007
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	5.15	5,080	1,590	-	-	-	5.0	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.2	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.63	0.005	0.041	< 0.02	0.00054	0.00014
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	5.27	5,180	1,660	-	-	-	4.1	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.2	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.45	0.009	0.04	0.07	0.00062	0.0008
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	5.09	4,820	1,410	-	-	-	14	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.2	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.95	0.005	0.03	0.12	0.001	0.0007
				COUNT	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	5.1	4,820	1,410	NC	NC	NC	4.1	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.2	NC	0.07	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.45	0.002	0.03	<0.02	0.00054	0.00014
				MAXIMUM	5.3	5,380	1,660	NC	NC	NC	14	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.2	NC	0.07	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.95	0.005	0.041	0.12	0.001	0.0008
				MEDIAN	5.2	5,080	1,590	NC	NC	NC	5.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.63	0.005	0.04	0.07	0.00062	0.0007
				AVERAGE	5.2	5,113	1,620	NC	NC	NC	7.7	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.68	0.0043	0.037	0.07	0.00073	0.0005
				STANDARD DEVIATION	0.11	254	226	NC	NC	NC	5.5	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0.25	0.0021	0.0063	0.05	0.00026	0.0003
				25TH PERCENTILE	5.1	4,960	1,500	NC	NC	NC	4.6	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.54	0.0035	0.035	0.045	0.00058	0.0004
				75TH PERCENTILE	5.3	5,205	1,725	NC	NC	NC	9.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.79	0.0055	0.04	0.095	0.00083	0.0007
Mineral6	ore	-	Composite ore	core samples (Denker, 2007)	5.09	3,520	1,160	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<8.5	<0.6	-	-	0.21	-	-	<0.1	<0.0001	0.44	0.032	1.5	0.5	<0.0004	-
Mineral10	ore	-	Composite ore	core samples (Denker, 2007)	4.86	3,770	943	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<8.5	<0.6	-	-	0.19	-	-	<0.1	<0.0001	0.65	0.026	1.3	0.53	0.0008	-
				COUNT	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	5.0	3,620	1,052	NC	NC	NC	5.0	20	NC	0.6	0.5	0.6	NC	NC	0.2	NC	NC	0.1	0.0001	0.5	0.028	1.4	0.51	0.0006	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-13-465_1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5.18	4,220	1,640	1,640	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.87	0.016	0.21	< 0.02	0.00041	0.00004
EAG-13-481_7	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5.16	4,410	1,610	1,610	< 2	-	5.8	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.5	< 0.002	0.43	< 0.02	0.0003	< 0.00007
CBM-15-SK8_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5.02	4,100	1,330	1,330	< 2	-	2.4	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.68	0.015	0.18	< 0.02	0.00047	0.00013
CBM-15-SK8_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5.16	4,420	1,660	1,660	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.47	0.003	0.27	< 0.02	0.00064	0.00022
CBM-16-R08_19	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	4.98	3,820	1,160	1,160	< 2	-	4.5	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.75	0.027	0.094	< 0.02	0.00034	0.0035
EAG-13-465_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	5.07	4,150	1,340	1,340	< 2	-	3.7	< 20	< 3	< 0.3	< 1.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.58	0.009	0.11	< 0.02	0.00032	< 0.0007
				COUNT	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	0	6	0	0	6	6	6	6	6	6	6	6
				MINIMUM	5.1	3,620	1,160	1,160	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.3	NC	0.06	NC	NC	0.0	<0.0005	0.47	0.002	0.094	<0.02	0.0003	<0.0007
				MAXIMUM	5.2	4,420	1,660	1,660	<2	NC	5.8	<20	<3	<0.3	<1.6	<0.6	<0.3	NC	0.07	NC	NC	0.00001	<0.0005	0.79	0.027	0.43	<0.02	0.00064	0.0035
				MEDIAN	5.1	4,210	1,475	1,475	2.0	NC	3.1	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.58	0.0075	0.2	0.02	0.00038	0.0011
				AVERAGE	5.1	4,198	1,457	1,457	2.0	NC	3.4	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.062	NC	NC	0.00001	0.0005	0.6	0.0098	0.21	0.02	0.00041	0.00075
				STANDARD DEVIATION	0.095	331	208	208	0	NC	1.5	0	0	0	0	0	0	NC	0.0041	NC	NC	0	0	0.12	0.0064	0.12	0	0.00013	0.0016
				25TH PERCENTILE	5.0	4,053	1,333	1,333	2.0	NC	2.1	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Duplicate Sample Check	Lithology	Zone	Cr	Cd	Cr	Cu	Cu	Fe	Al	Li	Mg	Mn	Mo	Mo	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			0.0011	0.016	0.37	0.0073				2.3	29		0.26	1.9	0.034	1.1	0.062							0.32			0.067
			EC			0.0060	0.086		1.0				0.280	0.040	200	0.070		0.010	0.1040	0.210							0.200			0.5
			Average K[1]			0.005	0.2												1.0							1.0			
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	228	0.019	0.0012	0.0091	0.15	< 0.07	3.0	0.007	92	8.3	0.0023	1.310	0.063	< 0.02	0.004	0.002	< 0.0004	2.8	**	0.32	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0005	< 0.0001	0.0003	0.0021	1.2
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	299	0.015	0.0015	0.0094	0.15	0.13	23	0.013	83	7.7	0.0021	1.390	0.06	< 0.02	0.13	0.002	< 0.0004	2.9	**	0.31	< 0.001	< 0.0005	< 0.00015	< 0.001	0.00262	< 0.0001	< 0.0002	0.0021	1.2
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	251	0.013	0.002	0.012	0.12	0.15	25	0.019	68	6.4	0.0019	1.340	0.051	< 0.02	0.12	0.002	< 0.0004	3.6	**	0.32	< 0.001	< 0.0008	0.00017	< 0.001	0.0016	< 0.0001	< 0.0002	0.0035	0.96
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	426	0.011	0.0006	0.0089	0.082	< 0.07	3.2	0.006	74	7.3	0.0011	1.390	0.048	< 0.02	0.052	0.003	< 0.0004	3.1	**	0.42	< 0.001	< 0.0008	< 0.00005	< 0.001	0.00044	< 0.0001	< 0.0002	0.0035	0.51
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	396	0.0042	0.0012	0.0071	0.12	< 0.07	3.0	0.005	69	6.3	0.0022	1.330	0.045	< 0.02	0.092	0.006	0.0006	3.5	**	0.38	< 0.001	< 0.0008	< 0.00005	< 0.001	0.00045	< 0.0001	0.0005	0.0037	0.29
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	309	0.008	0.0052	0.0064	0.52	< 0.07	3.4	0.003	6	3.9	0.0017	1.320	0.034	< 0.02	0.321	0.017	< 0.0004	4.6	**	0.34	< 0.001	0.0	< 0.00005	< 0.001	0.00036	< 0.0001	< 0.0002	0.0064	0.52
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	184	0.0016	0.001	0.0022	0.17	4	1.4	0.0023	50	4.8	0.0001	1.410	0.014	< 0.001	0.005	0.001	0.00045	2.3	-	-	< 0.001	< 0.00005	0.0	< 0.00001	0.00045	< 0.00002	-	0.22
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	250	0.0014	0.0005	0.0023	0.2	3	1.3	0.0029	75	6.3	0.0001	1.300	0.017	< 0.001	0.012	0.0014	0.00048	2.1	-	-	< 0.001	0.0	0.0	0.0	0.00023	< 0.00001	< 0.00002	-	0.21
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	275	0.0012	0.0016	0.0024	0.35	9	1.0	0.0029	72.3	6.1	< 0.00004	1.300	0.041	< 0.001	0.0	0.002	0.0	2.2	-	-	< 0.001	< 0.00005	0.0	< 0.001	0.00024	0.0	< 0.00002	-	0.17
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	6	9	9	9	9	9	9	9
			MINIMUM		184	0.0012	0.00048	0.0022	0.082	< 0.07	1.0	0.0023	7.9	3.9	< 0.00004	1.300	0.014	< 0.001	0.002	0.001	0.0	2.1	NC	0.31	< 0.001	< 0.00005	0.0	0.0	0.0	0.00023	< 0.00001	< 0.00002	0.0023	0.17
			MAXIMUM		426	0.019	0.0062	0.012	0.52	0.13	25	0.019	92	8.3	0.0023	1.410	0.063	0.03	0.32	0.017	0.0004	4.6	NC	0.42	0.001	0.0017	0.00017	0.001	0.0016	0.00052	0.0006	0.0064	1.2
			MEDIAN		296	0.009	0.0012	0.0071	0.15	0.13	3.0	0.005	72	6.3	0.0017	1.330	0.045	0.03	0.09	0.002	0.0004	2.9	NC	0.33	0.001	0.0005	0.00036	0.001	0.00045	0.0001	0.0002	0.0035	0.51
			AVERAGE		301	0.009	0.0018	0.0068	0.21	1.754	7.1	0.0067	66	6.3	0.0013	1.353	0.04	0.021	0.09	0.004	0.00042	3.1	NC	0.35	0.0007	0.0004	0.00024	0.0007	0.00043	0.00013	0.00018	0.0037	0.58
			STANDARD DEVIATION		72	0.007	0.0017	0.0035	0.14	2.967	9	0.0057	24	1.6	0.00096	36	0.0161	0	0.089	0.0031	0.00038	0.77	NC	0.043	0	0.0005	0.00035	0	0.00042	0	0.00016	0.0014	0.42
			25TH PERCENTILE		275	0.0016	0.001	0.0024	0.12	0.07	1.4	0.0029	68	6.1	0.0001	1.340	0.034	0.003	0.012	0.0015	0.0004	2.7	NC	0.32	0.0001	0.0001	0.00025	0.0001	0.00044	0.0001	0.00002	0.0037	0.22
			75TH PERCENTILE		326	0.013	0.0016	0.0091	0.2	2.22	3	0.007	75	7.3	0.0021	1.380	0.05	0.03	0.12	0.003	0.00048	3.5	NC	0.37	0.001	0.0005	0.00037	0.001	0.00052	0.0001	0.0002	0.0037	1.0
E-27-SI-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	233	0.0015	0.006	0.0055	0.0014	1.9	6.2	0.004	22	6.4	0.0009	1.400	0.006	-	0.012	0.003	0.0017	-	0.0052	0.45	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0006	< 0.0001	< 0.0002	0.015	0.09
E-27-SI-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	111	0.0014	0.015	0.0022	0.0019	8.3	5.7	0.005	19	4.5	0.0006	1.340	0.009	-	0.013	0.004	0.0006	-	< 0.0001	0.13	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00049	< 0.0001	< 0.0002	0.013	0.21
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	56	0.0027	0.03	0.0026	0.0016	3.8	6.4	0.006	13	2.4	0.0004	1.440	0.013	-	0.022	0.002	0.0006	-	< 0.0001	0.13	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00078	< 0.0001	< 0.0002	0.0035	0.31
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	68	0.0044	0.021	0.0024	0.0078	1.9	5.5	0.008	26	3.9	0.0005	1.420	0.013	-	0.0098	< 0.002	< 0.0004	-	< 0.0001	0.18	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00108	< 0.0001	< 0.0002	0.0043	0.88
			COUNT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Cariboo low part/high grade	407	0.0077	0.0043	0.0029	0.0019	0.47	6.2	0.004	15	7.5	0.0007	1.360	0.016	-	0.013	0.006	0.0007	-	0.0052	0.57	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0005	< 0.0001	< 0.0002	0.027	0.47
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Cariboo low part/low grade	289	0.0016	0.0018	0.0031	0.0002	4.8	5.7	0.008	49	8.1	< 0.0001	1.400	0.034	-	0.0042	< 0.002	< 0.0004	-	< 0.0001	0.39	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0.018	0.17
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Cariboo high part/high grade	128	0.011	0.011	0.0043	0.012	2.8	6.2	0.005	40	4.4	0.0006	1.390	0.012	-	0.024	0.005	0.0011	-	< 0.0001	0.29	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00037	< 0.0001	< 0.0002	0.0036	1.5
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Cariboo high part/low grade	73	0.0043	0.007	0.0014	0.0017	4.2	4.8	0.003	27	2.2	0.0005	1.420	0.009	-	0.008	0.005	0.0008	-	< 0.0001	0.18	-	< 0.0005	< 0.00005	0.002	0.0022	< 0.0001	< 0.0002	0.0028	0.7
			COUNT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
			MINIMUM		73	0.0019	0.0018	0.0014	0.0002	0.47	4.8	0.003	15	2.2	< 0.0001	1.360	0.009	NC	0.0042	< 0.002	< 0.0004	NC	< 0.0001	0.18	NC	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0003	< 0.0001	< 0.0002	0.0028	0.17
			MAXIMUM		407	0.011	0.011	0.0043	0.012	4.5	6.2	0.008	49	8.1	0.0007	1.400	0.034	NC	0.058	0.006	0.0011	NC	0.0052	0.57	NC	< 0.0005	< 0.00005	0.002	0.0023	< 0.0001	< 0.0002	0.027	1.5
			MEDIAN		209	0.0065	0.0057	0.003	0.0019	3.5	5.6	0.0045	34	5.9	0.0005	1.390	0.014	NC	0.024	0.005	0.00075	NC	0.0001	0.34	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.00184	0.0001	0.0002	0.013	0.59
			AVERAGE		224	0.0064	0.0061	0.0029	0.004	3.0	5.7	0.0045	33	5.6	0.0004	1.385	0.018	NC	0.027	0.0045	0.00075	NC	0.00013	0.35	NC	0.0005	0.00005	0.0013	0.00085	0.0001	0.0002	0.015	0.7
			STANDARD DEVIATION		152	0.0037	0.004	0.0012	0.0055	1.8	0.63	0.0013	15	2.7	0.00026	19	0.011	NC	0.024	0.0017	0.00029	NC	0.00026	0.17	NC	0	0	0.0005	0.00082	0	0	0.0004	0.55
			25TH PERCENTILE		114	0.0044	0.0037	0.0025	0.0013	2.3	5.5	0.0038	24	3.9	0.0004	1.375	0.011	NC	0.011	0.0043	0.00063	NC	0.0001	0.25	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.0003	0.0001	0.0002	0.0076	0.4
			75TH PERCENTILE		318	0.0084	0.0081	0.0034	0.0045	4.3	6.2	0.0053	43	7.6	0.00065	1.400	0.021	NC	0.04	0.0053	0.00088	NC	0.00013	0.44	NC	0.0005	0.00005	0.0013	0.00098	0.0001	0.0002	0.02	0.89
PS-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	257	0.00031	0.0005	0.0021	0.00057	15	3.3	0.0052	42	4.3	< 0.00001	1.470	0.013	< 0.001	0.00075	0.0008	< 0.00004	0.86	0.0001	0.17	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.00021	< 0.00001	< 0.00002	0.0038	0.597
PS-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	177	0.00043	0.00082	0.001	0.00041	16	3.2	0.0051	68	4.8	< 0.00001	1.490	0.02	< 0.001	0.0034	0.0014	< 0.00004	0.86	0.00014	0.2	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.00021	0.00001	0.00002	0.006	0.594
PS-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	98	0.00062	0.0024	0.0015	0.00085	10	3.2	0.0045	48	3.1	< 0.00001	1.490	0.019	< 0.001	0.0051	0.0009	< 0.00004	0.96	0.00018	0.099	0.0001	0.00017	0.00017	0.0002	0.00029	0.00001	< 0.00002	0.0057	0.671
PS-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	116	0.00041	0.0016	0.0032	0.001	23	2.8	0.0038	54	3.7	0.0027	1.510	0.081	< 0.001	0.0089	0.001	0.00033	0.93	0.00024	0.1	< 0.0001	0.0002	0.00019	0.0001	0.00033	0.00001	0.002	0.0064	0.09
			COUNT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
			MINIMUM		98	0.00031	0.0005	0.0015	0.00041	10	2.8	0.0038	42	3.1	< 0.00001	1.470	0.081	< 0.001	0.00075	0.0008	< 0.00004	0.86	0.0001	0.099	0.0	< 0.00005	< 0.00005	0.0	0.00021	0.0	< 0.00002	0.0057	0.075
			MAXIMUM		257	0.00062	0.0024	0.0032	0.001	23	3.3	0.0052	68	4.8	0.0027	1.510	0.023	< 0.001	0.0089	0.0014	0.00033	0.96	0.00024	0.2	0.0001	0.0002	0.00019	0.0002	0.00033	0.00001	0.002	0.0064	0.096
			MEDIAN		147	0.00042	0.0012	0.0026	0.00075	17	3.2	0.0048	51	4.0	0.00001	1.490	0.016	0.003	0.0042	0.00095	0.00026	0.91	0.00017	0.14	0.0001	0.00011	0.00011	0.0001	0.00026	0.00001	0.000055	0.0059	0.082
			AVERAGE		161	0.0044	0.0013	0.0024	0.00073	16	3.1	0.0047	53	4.0	0.00067	1.490	0.016	0.002	0.0041	0.001	0.00018	0.91	0.00017	0.14	0.0001	0.00012	0.00012	0.00013	0.00026	0.00001	0.00014	0.006	0.083
			STANDARD DEVIATION		69	0.00013	0.00087	0.0008	0.00029	5.1	0.2	0.00065	11	0.72	0.0013	16	0.0064	0	0.0034	0.00029	0.00014	0.042	0.00006	0.051	0	0.000079	0.000075	0.00005	0.00057	0	0.00009	0.00031	0.0091
			25TH PERCENTILE		112	0.00038	0.00074	0.002	0.00053	14	3.1	0.0043	46	3.6	0.00001	1.485	0.012	0.003	0.0026	0.00088	0.00004	0.88	0.00013	0.1	0.0001	0.00005	0.00005	0.0001	0.00021	0.00001	0.00002	0.0058	0.084
			75TH PERCENTILE		196	0.00047	0.0018	0.003	0.00096	20	3.2	0.0051	57	4.4	0.00091	1.495	0.02	0.003	0.006	0.0011	0.00014	0.94	0.0002	0.18	0.0001	0.00018	0.00018	0.00013	0.0003	0.00001	0.00027	0.0061	0.094
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	77	0.00025	0.0020	0.0004	0.002	9	2.8	0.003	14	1.5	< 0.00004	1.405	0.003	< 0.001	0.0054	< 0.002	< 0.0004	0.98	-	-	< 0.0001	0.0005	< 0.00005	0.0	0.0031	< 0.00001	< 0.00002	-	0.03
Triple Lynx MG-HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	148	0.00046	0.0013	0.0011	< 0.002	13	3.4	0.003	52	3.3	< 0.0004	1.420	0.010	< 0.001	0.0042	< 0.009	< 0.0004	1.06	-	-	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.0001	0.0003	< 0.00001	< 0.00002	-	0.09
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2
			AVERAGE		112	0.00036	0.0017	0.0007	0.0020	11	3.1	0.003	33	1.9	0.0004	1.410	0.007	0.003	0.0048	0.009	0.0004	1.02	NC	NC	0.0001	0.0005	0.00003	0.0003	0.00031	0.00001	0.00002	NC	0.06
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	201	0.00039	0.0011	0.0006	< 0.002	9	3.1	0.003	40	3.5	< 0.0004	1.370	0.025	< 0.001	0.1630	< 0.009	0.0	0.99	-	-	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	0.0	0.00016	< 0.00001	< 0.00002	-	0.06
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	68	0.00044	0.0025	0.0014	< 0.002	10	4.4	0.003	20	1.6	< 0.0004	1.460	0.014	< 0.001	0.0492	< 0.009	< 0.0004	1.29	-	-	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	0.0	0.00031	< 0.00001	< 0.00002	-	0.06
Lynx 4 LP-MG-HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	133	0.00071	0.0018	0.0011	< 0.002	10	3.6	0.004	44	4.2	< 0.0004	1.340	0.011	< 0.001	0.0334	< 0.009	< 0.0004	1.16	-	-	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.0001	0.0002	< 0.00001	< 0.00002	-	0.10
Lynx 4 HP-MG-HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	230	0.00064	< 0.0008	0.0018	0.002	6	3.6	0.004	53	5.3	< 0.0004	1.360	0.057	< 0.001	0.0716	< 0.009	< 0.0004	1.13	-	-	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.0001	0.00021	< 0.00001	< 0.00002	-	0.10
			COUNT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4
			MINIMUM		68	0.00039	< 0.0008	0.0006	< 0.002	6	3.1	0.003	20	1.6	< 0.0004	1.340	0.005	< 0.001	0.0140	< 0.009	< 0.0004	0.99	NC	NC	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	0.0	0.00016	< 0.00001	< 0.00002	NC	0.06
			MAXIMUM		230	0.00071	0.0025	0.0018	< 0.002	10	4.4	0.004	53	5.3	< 0.0004	1.460	0.057	< 0.001	0.163	< 0.009	0.0007	1.29	NC	NC	< 0.0001	< 0.0005	< 0.00005	0.0003	0.00031	< 0.00001	< 0.00002	NC	0.10
			MEDIAN		167	0.0005	0.0015	0.0013	0.0020	9	3.6	0.0035	42	3.9	0.0002	1.400	0.013	0.001	0.0606	0.0090	0.00040	1.15	NC	NC	0.0001	0.0005	0.00005	0.0003	0.00031	0.00001	0.00002	NC	0.08
			AVERAGE		158	0.00055	0.0016	0.0012	0.0020	9	3.7	0.0035	39	3.7	0.0004	1.395	0.022	0.002	0.0673	0.009	0.00048	1.14	NC	NC	0.0001	0.0005	0.00005	0.00015	0.00022	0.00001	0.00002	NC	0.08
			STANDARD DEVIATION		72	0.00015	0.00076	0.0005	0.0000	1.9	0.54	0.00058	14	1.8	0.000	55	0.0238	0	0.0963	0.0000	0.00015	0.123	NC	0	0.00000	0.00000000	0.00000	0.00010	0.00004	0	0.0000	NC	0.0231
			25TH PERCENTILE		113	0.00043	0.001	0.0010	0.0020	8	3.5	0.003	35	3.0	0.00040	1.348	0.01	0.003	0.0289	0.0098	0.00040	1.1	NC	NC	0.0001	0.0005	0.00005	0.0001	0.00019	0.00001	0.00002	NC	0.06
			75TH PERCENTILE		208	0.00066	0.002	0.0015	0.0020	10	3.8	0.004	46	4.5	0.0004	1.393	0.025	0.003	0.0844	0.009	0.00048	1.19	NC	NC	0.0001	0.0005	0.00005	0.00015	0.00024	0.00001	0.00002	NC	0.10
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	-	0.0031	0.0044	0.00062	0.0045	1.0	-	0.004	-	1.6	0.051	-	0.003	0.004	0.017	0.006	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.15	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0018	< 0.0001	0.0002	0.013	0.35
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	-	0.0002	0.0069	0.00055	0.023	0.32	-	0.016	-	2.2	0.0005	-	< 0.001	0.044	0.01	0.003	0.0015	5.2	< 0.0001	0.22	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00072	< 0.0001	0.0006	0.029	< 0.02
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	-	0.0005	0.0036	0.0023	0.14	1.1	-	0.017	-	0.81	0.0004	-	0.001	0.015	0.031	< 0.007	0.0011	5.5	< 0.0001	0.11	-	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00042	< 0.0001	0.0004	0.014	0.04
			COUNT		0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3
			MINIMUM		NC	0.0002	0.0036	0.00055	0.0045	0.32	NC	0.004	NC	0.91	0.0004	NC	0.001	0.004	0.01	0.003	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.11	NC	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00042	< 0.0001	0.0002	0.013	< 0.02
			MAXIMUM		NC	0.0031	0.0069	0.0023	0.14	1.1	NC	0.017	NC	3.2	0.051	NC	0.003	0.044	0.017	0.007	0.0015	5.5	< 0.0001	0.22	NC	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0018	< 0.0001	0.0006	0.029	0.35
			MEDIAN		NC	0.0005	0.0044	0.0020	0.0062	0.33	NC	0.016	NC	1.6	0.0005	NC	0.001	0.023	0.021	0.006	0.0011	5.2	< 0.0001	0.15	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.00072	< 0.0001	0.0004	0.014	0.04
			AVERAGE		NC	0.0013	0.005	0.0012	0.055	0.79	NC	0.012	NC	1.6	0.00093	NC	0.0017	0.021	0.013	0.0053	0.001	4.1	0.0001	0.16	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.00096	0.0001	0.0004	0.018	0.14
			STANDARD DEVIATION		NC	0.0016	0.0017	0.001	0.072	0.41	NC	0.0072	NC	0.84	0.00032	NC	0.0012	0.021	0.0031	0.0021	0.00056	2.2	0	0.058	NC	0	0	0	0.0007	0	0.0002	0.0088	0.19
			25TH PERCENTILE		NC	0.0005	0.004	0.00059	0.014	0.67	NC	0.01	NC	1.3	0.0004	NC	0.001	0.008	0.011	0.0045	0.00075	3.4	0.0001	0.13	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.00079	0.0001	0.0003	0.013	0.03
			75TH PERCENTILE		NC	0.0018	0.0057	0.0015	0.08	1.0	NC	0.017	NC	1.9	0.00075	NC	0.002	0.03	0.014	0.0065	0.0013	5.4	0.0001	0.19	NC	0.0005	0.00005	0.001	0.0012	0.0001	0.0005	0.021	0.2
Mineral3	ore	-	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	-	0.00053	0.0024	0.00074	0.0017	2.7	6.7	0.0014	-	0.99	< 0.0005	-	0.0031	< 0.01	0.046	0.017	< 0.001	1.1	0.0006	-	-	0.0003	-	-	0.00049	0.0028	-	-	0.9
Mineral12	ore	-	Composite ore	core samples (Genivar, 2007)	-	0.00045	0.0024	0.0011	0.0028	1.0	8.1	0.0024	-	0.1	< 0.0005	-	0.0039	< 0.01	0.004	0.0072	< 0.001	1.2	0.0004	-	-	0.0004	-	-	0.00096	0.0031	-	-	0.92
			COUNT		0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2
			MINIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MAXIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MEDIAN		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			AVERAGE		NC	0.00049	0.0024	0.00089	0.0023	1.9	7.4	0.0019	NC	0.49	0.0005	NC	0.0035	0.01	0.05	0.008	0.001	1.2	0.0005	NC	NC	0.00035	NC	NC	0.0003	0.00029	NC	NC	0.91
			STANDARD DEVIATION		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			25TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			75TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
EAG-13-488_T	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	139	0.00053	0.0029	0.00013	0.0015	35	5.3	0.003	45	5.2	0.0002	1.350	0.003	< 0.02	0.00062	< 0.002	< 0.0004	1.0

Table G. TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Golder Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Hot	SO_4^{2-}	Cl-	Br-	Nitrate	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total)	Bromide	F-	Ortho-Phos	CN_{WAD}	Hg	As	Al	As	Ba	B	Be	Bi
						µS/cm	µS/cm	mg CaCO3/L	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]												660		0.060	310		1.0	0.40	4.0			0.0000013	0.00042		0.34	0.60	23			
EQ[1]												250		1.0		10	0.010	11.00				0.00001	0.100	0.100	0.00030	1.0	5.0			
Groups A[1]												100		0.060		0.060		3.00				0.00			0.34	1.00	23			
G-OSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lyra Main	5.13	4,270	1,580	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 3.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.52	0.014	0.135	< 0.02	0.00055	< 0.00007
G-OSK-W-17-779_45	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lyra Main	5.01	4,280	1,420	< 2	-	4	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	1.1	< 0.06	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.76	0.020	0.16	< 0.02	0.00165	< 0.00007
G-OSK-W-17-779_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lyra Main	5.22	4,520	1,840	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 3.3	-	0	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.56	0.043	0.07	< 0.02	0.00061	< 0.00007
G-OSK-W-17-788_52	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lyra Main	5.08	4,340	1,420	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 3.3	-	0.10	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.73	0.026	0.088	0	0.00068	0
G-OSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lyra Main	5.19	4,420	1,720	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 3.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.46	0.008	0.155	< 0.02	0.00023	< 0.00007
GC13017	waste rock	V1 ForBA	Felsic volcanics, some gabbro	Lyra Main	4.46	2,820	<2	<6	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	3.38	0.434	0.054	7	0.0035	0
GC13026	waste rock	V1 Rx	Felsic volcanics with porhyyry fragments	Lyra Main	5.23	5,340	1,760	1,760	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.27	0.01	0.049	0.007	0.00033	0.00004
GC13029	waste rock	V1B1 YL	Felsic volcanics with porhyyry fragments	Lyra Main	5.40	5,870	2,040	2,040	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.39	0.008	0.06	0	0.00023	0
				COUNT	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	8	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	4.6	2,820	<2	<6	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.36	0.005	0.049	0	0.00023	0
				MAXIMUM	5.4	5,870	2,040	2,040	<2	NC	20.0	<20	30.0	3.0	6.0	6.0	1.1	NC	0.1	NC	NC	<0.00001	0.0005	3.38	0.045	0.16	7.08	0.00056	0.00024
				MEDIAN	5.2	4,350	1,650	1,650	2.0	NC	2.9	20	3.0	0.45	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.57	0.012	0.08	0.02	0.00053	0.00007
				AVERAGE	5.1	4,501	1,473	1,473	2.0	NC	9.0	20	13.1	1.35	2.63	2.63	0.3	NC	0.068	NC	NC	0.00001	0.00033	0.96	0.018	0.1	0.901	0.00046	0.00009
				STANDARD DEVIATION	0.279	921	630	630	0	NC	9.16	0	14	1.37	1	3	0.38	NC	0.074	NC	NC	0	0	0.99	0.013	0.046	2.4949	0.00017	0.00009
				25TH PERCENTILE	5.1	4,283	1,420	1,420	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00005	0.41	0.008	0.06	0.017	0.00031	0.00004
				75TH PERCENTILE	5.2	4,873	1,780	1,780	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.74	0.024	0.14	0.623	0.00057	0.00009
G-OSK-W-15-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lyra	5.14	4,380	1,650	1,650	<2	-	<2	<20	<3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.58	0.005	0.098	< 0.02	0.00057	< 0.00007
GC13030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lyra	5.13	5,850	1,580	1,580	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.64	0.009	0.079	0	0.00062	0
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	5.1	4,965	1,615	1,615	2.0	NC	11.0	20	16.5	1.8	3.3	3.3	0.17	NC	0.075	NC	NC	0.00001	0.00028	0.96	0.007	0.09	0.013	0.0006	0.00005
OBM-15-544_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	4.89	4,020	1,230	1,230	<2	-	2.0	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.45	0.003	0.066	< 0.02	0.00078	0.00003
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-14-644_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5.10	4,160	1,520	1,520	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.05	-	-	<0.00001	<0.0005	0.72	0.004	0.13	< 0.02	0.00058	< 0.00007
OBM-15-563_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	4.84	3,980	1,150	1,150	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.97	0.023	0.074	< 0.02	0.00038	0.011
OBM-16-665_23	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5.13	4,300	1,600	1,600	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.07	-	-	<0.00001	<0.0005	0.59	0.038	0.15	< 0.02	0.00077	< 0.00007
OSK-W-16-756_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5.08	4,210	1,450	1,450	<2	-	<2	<20	<3	<0.6	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	1.0	0.005	0.034	< 0.02	0.00016	0.0006
OBM-16-692_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	5.04	4,140	1,400	1,400	<2	-	2.6	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.12	-	-	0.00001	< 0.0005	0.95	0.034	0.12	< 0.02	0.00098	0.015
				COUNT	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	1	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	4.9	3,980	1,150	1,150	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	0.0	<0.0005	0.72	0.002	0.034	<0.02	0.00016	<0.0007
				MAXIMUM	5.1	4,300	1,600	1,600	<2	NC	2.6	<20	<3	0.6	<0.6	<0.6	<0.3	NC	0.12	NC	NC	0.00001	<0.0005	1.0	0.038	0.15	<0.02	0.00098	0.015
				MEDIAN	5.1	4,140	1,450	1,450	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.95	0.023	0.12	0.02	0.00058	0.0006
				AVERAGE	5.1	4,140	1,424	1,424	2.0	NC	2.1	20	3.0	0.36	0.6	0.6	0.3	NC	0.078	NC	NC	0.00001	0.0005	0.89	0.02	0.1	0.02	0.00056	0.0063
				STANDARD DEVIATION	0.073	117	171	171	0	NC	0.27	0	0	0.13	0	0	0.0	NC	0.035	NC	NC	0	0	0.13	0.017	0.047	8	0.00011	0.0071
				25TH PERCENTILE	5.0	4,140	1,400	1,400	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.79	0.004	0.074	0.02	0.00038	0.0003
				75TH PERCENTILE	5.1	4,210	1,520	1,520	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.97	0.034	0.13	0.02	0.00077	0.011
EAG-13-445_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanic	Carbou	5.87	5,050	2,830	2,830	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.03	0.005	0.046	< 0.02	0.00022	< 0.00007
EAG-13-445_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Carbou	5.86	5,040	2,960	2,960	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.07	< 0.002	0.067	< 0.02	0.00034	< 0.00007
BBM-16-847_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Carbou	6.50	5,300	2,960	2,960	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.08	-	-	<0.00001	< 0.0005	0.03	0.005	0.071	< 0.02	0.00016	< 0.00007
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Carbou	5.04	4,210	1,370	1,370	<2	-	13	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	2.62	0.015	0.042	< 0.02	0.00063	0.0002
EBM-15-857_78	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Carbou	5.63	4,600	2,350	2,350	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	0.00001	< 0.0005	1.12	0.004	0.1	< 0.02	0.00026	< 0.00007
				COUNT	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	1	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	5.0	4,210	1,370	1,370	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	0	<0.0005	0.03	0.002	0.042	<0.02	0.00016	<0.0007
				MAXIMUM	6.5	5,300	2,960	2,960	<2	NC	13	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	0.08	NC	NC	0.00001	<0.0005	0.62	0.016	0.1	<0.02	0.00063	0.0002
				MEDIAN	5.9	5,040	2,850	2,850	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.07	0.003	0.067	0.02	0.00026	0.0002
				AVERAGE	5.8	4,820	2,358	2,358	2.0	NC	4.2	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.064	NC	NC	0.00001	0.0005	0.23	0.0054	0.066	0.02	0.00032	0.00008
				STANDARD DEVIATION	0.53	421	687	687	0	NC	4.9	0	0	0	0	0	0	NC	0.0089	NC	NC	0	0	0.39	0.006	0.024	0	0.00018	0.00008
				25TH PERCENTILE	5.6	4,910	2,550	2,550	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.03	0.002	0.046	0.02	0.00022	0.0002
				75TH PERCENTILE	5.9	5,050	2,960	2,960	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.12	0.004	0.071	0.02	0.00034	0.0002
OSK-W-17-773_36	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyra Main	5.50	4,720	2,530	2,530	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0	-	< 0.06	-	-	< 0.00021	< 0.0005	0.1	0	0.054	< 0.02	0.00025	0.0002
OSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyra Main	4.76	3,320	751	751	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00021	< 0.0005	2.75	0	0.24	< 0.02	0	0
OSK-W-17-780_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyra Main	5.63	5,270	2,840	2,840	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.01	< 0.002	0.163	< 0.02	< 0.00007	< 0.00007
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	1	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	4.8	3,320	751	751	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.01	0	0.054	<0.02	<0.00007	0.00007
				MAXIMUM	5.8	5,270	2,840	2,840	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.4	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	2.7	0.004	0.24	<0.02	0.001	0.00022
				MEDIAN	5.6	4,720	2,530	2,530	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.10	0.002	0.163	0.02	0.00025	0.0002
				AVERAGE	5.4	4,437	2,040	2,040	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.33	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.94	0.0027	0.16	0.02	0.00044	0.00012
				STANDARD DEVIATION	0.53	971	1,127	1,127	0	NC	0.0	0	0	0	0	0	0.058	NC	0	NC	NC	0	0	1.5	0.0012	0.094	0	0.0005	0.00002
				25TH PERCENTILE	5.1	4,045	1,641	1,641	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.055	0.002	0.119	0.02	0.00016	0.0002
				75TH PERCENTILE	5.7	4,965	2,685	2,685	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.35	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	1.4	0.003	0.21	0.02	0.00063	0.00015
OSK-W-17-775_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyra Saddle (no zone)	4.62	3,340	3,130	3,130	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	< 0.01	< 0.002	0.047	< 0.02	0.00017	< 0.00007
OSK-W-16-766_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyra Saddle (no zone)	6.13	5,170	3,040	3,040	< 2	-	2.9	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	0.00001	< 0.0005	0.04	0.011	0.078	< 0.02	0.00013	0.0001
				COUNT	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	1	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	6.4	5,255	3,085	3,085	2.0	NC	2.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.03	0.0065	0.06	0.02	0.00015	0.00009
OSK-W-16-761_84	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lyra	4.88	3,940	1,340	1,340	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	1.4	< 0.002	0.036	< 0.02	0.00028	0.00004
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-13-493_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	4.82	4,920	2,820	2,820	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.1	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.07	0.004	0.14	< 0.02	0.00028	< 0.00007
OBM-16-582_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	5.51	4,620	2,090	2,090	< 2	-	11	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.14	0.004	0.052	< 0.02	0.00081	0.00045
OBM-16-623_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	4.72	3,280	648	648	< 2	-	2.3	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.12	-	-	< 0.00001	< 0.0005	2.2	0.454	0.08	< 0.02	0.0026	0.0004
OBM-16-693_95	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	5.71	4,920	2,790	2,790	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.04	< 0.002	0.14	< 0.02	0.00081	< 0.00007
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	4.94	4,020	1,170	1,170	< 2	-	7.5	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	1.4	0.008	0.04	< 0.02	0.00045	0.0013
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	4.53	4,910	2,440	2,440	< 2	-	3.1	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.36	0.005	0.098	< 0.02	0.00028	0.0032
OBM-16-640_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	5.30	4,690	1,900	1,900	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.08	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.31	0.003	0.11	< 0.02	0.00065	< 0.00007
				COUNT	7	7	7	7	0	0	7	7	7	7	1	7	7	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	4.1	3,280	648	648	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.04	0.002	0.04	<0.02	0.00028	<0.0007
				MAXIMUM	5.8	4,920	2,820	2,820	<2	NC	11	<20	<3	0.6	<0.6	<0.6	<0.3	NC	0.12	NC	NC	<0.00001	<0.0005	2.2	0.038	0.14	<0.02	0.0026	0.0013
				MEDIAN	5.2	4,620	2,090	2,090	2.0	NC	2.3	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.26	0.004	0.098	0.02	0.00065	0.00032
				AVERAGE	5.4	4,513	1,980	1,980	2.0	NC	4.3	20	3.0	0.39	0.6	0.6	0.3	NC	0.077	NC	NC	0.00001	0.0005	0.64	0.0039	0.093	0.02	0.00084	0.00039
				STANDARD DEVIATION	0.4	661	819	819	0.0	NC	3.6	0	0.0	0.15	0.0	0.0	0.0	NC	0.024	NC	NC	0.00000	0.0000	0.83	0.002	0.038	0.00	0.00082	0.00042
				25TH PERCENTILE	5.1	4,220	1,535	1,535	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.11	0.0025	0.066	0.02	0.00037	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.7	4,940	2,615	2,615	2.0	NC	5.3	20	3.0	0.45	0.6	0.6	0.3	NC	0.09	NC	NC	0.00001	0.0005	0.87	0.004	0.122	0.02	0.00081	0.00044
OBM-15-654_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	5.63	6,090	2,320	2,320	< 2	-	5.4	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.05	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.22	< 0.002	0.051	< 0.02	0.00056	< 0.00007
OSK-W-16-709-N1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	5.66	5,720	2,360	2,360	< 2	-	19	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.06	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.34	< 0.002	0.19	< 0.02	0.00043	< 0.00007
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	5.51	6,280	2,290	2,290	< 2	-	130	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.05	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.3	< 0.002	0.25	< 0.02	0.00028	< 0.00007
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	6.10	7,010	2,610	2,610	< 2	-	540	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.04	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.02	0.005	0.18	< 0.02	0.00013	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	1	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.6	5,720	2,290	2,290	<2	NC	5.4	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.02	0	0.051	<0.02	0.00013	<0.0007
				MAXIMUM	6.1	7,010	2,610	2,610	<2	NC	540	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.06	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.34	0.002	0.25	<0.02	0.00056	<0.0007
				MEDIAN	5.8	6,110	2,340	2,340	2.0	NC	75	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.05	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.31	0.002	0.19	0.02	0.00036	0.0007
				AVERAGE	5.7	6,288	2,395	2,395	2.0	NC	174	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.05	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.17	0.002	0.17	0.02	0.00035	0.0007
				STANDARD DEVIATION	0.24	561	146	146	0	NC	251	0	0	0	0	0	0.0082	NC	0	NC	NC	0	0	0.1	0	0.082	0	0.00019	0
				25TH PERCENTILE	5.6	5,915	2,313	2,313	2.0	NC	16	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.048	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.16	0.002	0.15	0.02	0.00024	0.0007
				75TH PERCENTILE	5.9	6,463	2,423	2,423	2.0	NC	233	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.053	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.33	0.002	0.2	0.02	0.00046	0.0007

Table G.TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Overburden Group	Lithology	Zone	Cr	Cd	Cr	Cu	Fe	Al	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	K	P	Pb	Sr	Ti	Ba	Be	Sn	Ti	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			0.0011	0.016	0.37	0.0073					2.3	29		0.26	1.0	0.014	1.1	0.062					0.32			0.067
			BC[2]			0.0060	0.060		1.0					0.050	0.040	200	0.010		0.010	0.0450	0.0147					0.067			0.5
			Average[3]			0.001	0.0												0.0		0.0					0.0			
G-OSK-W-17-773_40	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	137	0.0020	0.0027	0.0053	< 0.0003	28	4.6	0.022	47	3.7	0.0	1.330	0.092	< 0.02	0.006	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.07	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.0	0.001	< 0.0001	0.00013	0.01	0.13
G-OSK-W-17-779_48	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	97	0.00139	0.0062	0.0035	0.0152	20	3.0	0.022	21	9.5	0.0003	1.570	0.094	0.0	0.0084	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.049	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0090	< 0.0001	0.00052	0.0093	0.09
G-OSK-W-17-779_49	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	139	0.00039	0.0042	0.00079	0.0027	61	5.8	< 0.001	55	2.2	0.0001	1.570	0.092	< 0.02	0.0035	0.0	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.083	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00064	< 0.0001	0.00034	0.013	0.15
G-OSK-W-17-788_52	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	12	0.0062	0.0041	0.0003	< 0.0003	18	5.8	0.0	24	3.7	0.0002	1.520	0.091	0.0	0.0810	0.003	< 0.0004	1.0	0.0	0.083	< 0.001	0.0	< 0.00005	0.0	0.00058	< 0.0001	0.00052	0.03	0.07
G-OSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	138	0.00173	0.0029	0.00036	0.0093	39	3.7	0.0	57	3.1	< 0.0001	1.330	0.010	< 0.02	0.0144	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.101	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00223	< 0.0001	0.00035	0.012	0.09
GC10017	waste rock	V1 Post3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	515	0.0036	0.0066	0.00408	< 0.0002	141	34.7	0.0	132	9.0	< 0.00004	198	0.0388	< 0.001	0.0062	< 0.0009	0.0	2.3	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0026	0.0	< 0.00002	-	0.06
GC10026	waste rock	V1 Pre	Felsic volcanics with porphyry fragments	Lynx Main	180	0.0022	0.0067	0.00078	< 0.0002	33	3.9	0.0048	55	4.0	0.0012	1.250	0.0047	< 0.001	0.001	0.0012	0.0	1.3	-	-	< 0.0001	0.00036	0.0	0.0002	0.0053	< 0.00001	< 0.00002	-	0.043
GC10028	waste rock	V1IBPVL	Felsic volcanics with porphyry fragments	Lynx Main	325	0.0023	0.0008	0.00278	0.0036	21	4.4	0.0064	43	4.3	0.0	1.250	0.01	< 0.001	0.001	0.0	0.0	1.2	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0052	< 0.00001	< 0.00002	-	0.041
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
			MINIMUM		12	0.00016	0.0007	0.00006	0	18	3.7	0.001	21	3.1	< 0.00004	198	0.001	< 0.001	0.0006	< 0.0009	0.0	1.0	< 0.0001	0.049	< 0.001	0.0	0.0	0.0	0.0021	< 0.00001	0.00032	0.0060	0.041
			MAXIMUM		515	0.0017	0.0066	0.0091	0.0027	141	34.7	0.0368	132	9.0	0.0003	1.570	0.039	0.04	0.062	0.003	0.0004	2.3	0.0052	0.1	0.001	0.0005	0.00015	0.0032	0.0026	0.00167	0.00013	0.02	0.15
			MEDIAN		149	0.0039	0.0035	0.00064	0.0032	30	4.8	0.0025	51	4.1	0.00011	1.330	0.0044	0.03	0.006	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.083	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0056	0.0001	0.00032	0.012	0.09
			AVERAGE		199	0.0054	0.0035	0.00183	0.0006	45	8.8	0.0064	54	5.2	0.00014	1.250	0.0091	0.021	0.018	0.0018	0.00027	1.4	0.0002	0.077	0.0007	0.0004	0.000035	0.0012	0.001	0.00027	0.00024	0.013	0.09
			STANDARD DEVIATION		149	0.0025	0.0022	0.00305	0.0009	41	10.6	0.010	34	2.3	0.000081	445	0.0125	0.0154	0.028	0.0007	0.000177	0.671	0.00045	0.019	0	0	0	0.00099	0.0003	0	0.00009	0.0041	0.032
			25TH PERCENTILE		125	0.0033	0.0022	0.00033	0.0002	21	4.3	0.0018	38	3.6	0.0001	1.250	0.002	0.02	0.0029	0.0012	0.00068	1.1	0.0001	0.07	0.0001	0.00039	0.000011	0.0008	0.00029	0.0008	0.00002	0.01	0.070
			75TH PERCENTILE		251	0.0035	0.0047	0.00129	0.00043	44	5.8	0.0052	56	6.4	0.00015	1.528	0.0101	0.03	0.015	0.002	0.0004	1.4	0.0001	0.083	0.001	0.0005	0.00035	0.0013	0.0013	0.0001	0.00043	0.013	0.1
G-OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	168	0.0017	0.0028	0.002	< 0.0002	29	4.2	0.004	30	9.0	< 0.0001	1.310	0.008	< 0.02	0.004	0.003	0.0006	1.2	< 0.0001	0.11	< 0.001	< 0.0005	< 0.00006	< 0.001	0.0024	< 0.0001	0.00026	0.02	0.16
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	110	0.00077	0.0015	0.00053	0.0009	58	3.4	0.0	33	8.2	0.00006	1.220	0.0024	< 0.001	0.0644	0.0011	0.0	1.3	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0048	< 0.00001	< 0.00002	-	0.09
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2
			AVERAGE		139	0.00123	0.0022	0.00128	0.00055	34	3.8	0.0045	31	8.6	0.00008	1.265	0.0052	0.012	0.044	0.0021	0.00038	1.2	ND	NC	0.0006	0.0003	0.00003	0.0006	0.0014	0.00008	0.00034	NC	0.13
GBM-15-844_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	63	0.00019	0.0035	0.00048	0.0004	4.1	4.9	0.003	5.9	1.3	0.0003	1.310	0.003	< 0.02	0.012	0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.093	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0056	< 0.0001	0.00026	0.011	0.02
			COUNT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-14-844_8	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	721	0.00080	0.003	0.00207	0.0035	28	4.5	0.003	32	3.9	< 0.0001	1.310	0.001	< 0.02	0.013	< 0.002	0.0004	1.2	< 0.0001	0.14	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.004	0.0098	< 0.0001	0.00052	0.022	0.05
DBM-15-865_16	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	24	0.00056	0.0046	< 0.00006	0.0007	3.1	5.6	0.002	6.2	0.66	0.0001	1.310	< 0.001	< 0.02	0.01	0.003	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.12	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.003	0.0035	< 0.0001	0.00025	0.0072	0.04
DBM-15-865_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	148	0.0006	0.0023	0.00034	< 0.0002	31	4.8	0.005	29	1.1	0.0001	1.290	0.003	< 0.02	0.0016	0.002	0.0004	1.4	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0012	< 0.0001	0.00029	0.016	0.06
DBM-W-18-760_32	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	158	0.00017	0.01	0.001	< 0.0003	2.3	2.2	0.002	1.5	0.34	0.0002	1.340	0.004	< 0.02	0.0095	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.084	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0019	< 0.0001	0.00023	0.0075	< 0.02
DBM-18-853_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	94	0.00063	0.0027	0.00101	0.0014	6.9	7.3	0.003	15	0.8	0.0002	1.310	0.002	0.03	0.024	0.006	0.0009	1.8	< 0.0001	0.15	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.002	0.0011	< 0.0001	0.00022	0.028	0.08
			COUNT		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
			MINIMUM		24	0.00017	0.0001	< 0.00004	< 0.0002	2.3	2.2	0.002	1.5	0.66	0.0	1.290	0.001	0.0	0.0018	0.0	0.0004	1.2	< 0.0001	0.084	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0018	0.0	0.00032	0.0072	< 0.02
			MAXIMUM		158	0.0006	0.01	0.001	0.0014	31	7.3	0.005	32	11	0.0002	1.610	0.004	0.03	0.024	0.006	0.0009	1.8	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.004	0.0013	0.0001	0.00029	0.028	0.08
			MEDIAN		121	0.0003	0.0027	0.00034	0.0005	6.9	4.8	0.003	15	3.9	0.0001	1.310	0.002	0.03	0.01	0.002	0.0004	1.4	0.0001	0.14	0.001	0.0005	0.00005	0.002	0.0029	0.0001	0.00023	0.018	0.08
			AVERAGE		109	0.0003	0.0048	0.00048	0.0006	14	4.8	0.003	17	4.4	0.00014	1.352	0.0022	0.03	0.012	0.003	0.0005	1.3	0.0001	0.13	0.001	0.0005	0.00005	0.0022	0.00178	0.0001	0.00042	0.018	0.052
			STANDARD DEVIATION		56	0.0002	0.0052	0.00039	0.00049	14	1.9	0.0012	14	4.2	0.00005	90	0.0013	0	0.0079	0.0017	0.00022	0.13	0	0.033	0	0	0	0.00013	0.0044	0	0.00029	0.0069	0.023
			25TH PERCENTILE		94	0.0002	0.003	0.00027	0.0002	3.1	4.5	0.002	5.2	0.94	0.0001	1.310	0.001	0.03	0.0095	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.12	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0035	0.00001	0.00032	0.0075	0.04
			75TH PERCENTILE		148	0.0005	0.0046	0.00071	0.0007	28	5.8	0.003	29	5.6	0.0002	1.340	0.003	0.03	0.013	0.003	0.0004	1.4	0.0001	0.15	0.001	0.0005	0.00025	0.003	0.0031	0.0001	0.00035	0.022	0.06
EAG-13-466_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	464	**0.0026**	0.0004	0.011	0.0022	33	3.4	0.008	78	9.3	< 0.0001	1.280	0.031	< 0.02	0.0034	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.68	< 0.001	< 0.0005	< 0.00006	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	0.00023	0.01	0.06
EAG-13-466_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	640	0.0028	0.0004	0.0066	0.0003	6.4	5.8	0.004	3.8	4.8	< 0.0001	1.290	0.011	< 0.02	0.0097	0.004	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.26	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	0.00025	0.021	< 0.02
DBM-16-882_21	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	735	0.00088	< 0.0003	0.0069	< 0.0002	17	21	0.005	32	15	0.0003	1.290	0.003	< 0.02	< 0.0001	< 0.002	0.0048	1.5	< 0.0001	0.45	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	0.00007	0.042	< 0.02
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	110	0.001	0.0035	0.0048	0.0003	2.8	7.2	< 0.001	2.0	5.2	0.0001	1.510	0.011	0.04	0.018	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00014	< 0.0001	< 0.00002	0.012	0.03
DBM-15-857_79	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	460	**0.0021**	0.0004	0.0021	0.0002	8.6	4.3	0.006	14	23	0.0003	1.500	0.004	< 0.02	0.0068	< 0.002	< 0.0004	1.5	< 0.0001	0.58	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00056	< 0.0001	0.00022	0.061	0.02
			COUNT		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
			MINIMUM		110	0.00026	< 0.0003	0.00063	0.0002	2.8	3.4	< 0.001	2.0	5.2	0.00	1.280	0.003	< 0.02	< 0.0001	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	0.00022	0.01	0.02
			MAXIMUM		735	0.0026	0.0035	0.011	0.0003	32	7.2	0.008	78	23	0.0003	1.510	0.031	0.04	0.018	0.004	0.0038	1.6	< 0.0001	0.68	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00014	< 0.0001	0.00027	0.042	0.06
			MEDIAN		464	0.001	0.0004	0.0021	0.0002	6.4	4.3	0.006	3.8	9.8	0.0001	1.290	0.011	0.03	0.0068	0.002	0.0004	1.5	0.0001	0.45	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00052	0.0001	0.00023	0.021	0.02
			AVERAGE		466	0.0013	0.001	0.0038	0.00024	9.1	4.3	0.0048	20	12	0.00016	1.408	0.012	0.03	0.0058	0.0024	0.00244	1.4	0.0001	0.42	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00063	0.0001	0.000338	0.027	0.03
			STANDARD DEVIATION		239	0.00088	0.0014	0.0042	0.000265	13	2.7	0.0026	33	7.1	0.00011	171	0.011	0.0041	0.0057	0.00089	0.000358	0.15	0	0.21	0	0	0	0	0.000562	0	0.000522	0.033	0.011
			25TH PERCENTILE		460	0.00088	0.0004	0.0039	0.00022	1.7	2.1	0.004	3.2	8.1	0.0001	1.280	0.004	0.03	0.0058	0.002	0.0004	1.4	0.0001	0.26	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00052	0.0001	0.00022	0.012	0.02
			75TH PERCENTILE		640	0.0021	0.0004	0.0046	0.00023	8.6	6.8	0.006	14	19	0.0003	1.510	0.011	0.03	0.0084	0.002	0.0004	1.5	0.0001	0.58	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00056	0.0001	0.00025	0.061	0.03
OSK-W-17-773_39	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	316	0.00072	< 0.0003	0.0056	0.0002	125	2.22	0.008	58.9	8	0.0001	1.500	0.009	< 0.02	0.0	< 0.002	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.26	< 0.001	< 0.0005	< 0.00006	< 0.001	0.00002	< 0.0001	0.00011	0.0038	0.1
OSK-W-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	711	**0.0013**	0.0014	0.009	0.0009	378	3.9	0.008	115	24.1	0.0001	3	0.034	< 0.02	0.0094	< 0.002	0.0	2.0	< 0.0001	0.64	< 0.001	0.0	< 0.00006	< 0.001	0.0	0.0	0.0167	**0.27**
OSK-W-17-783_49	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	356	0.0004	0.0003	0.0394	0.0006	29	4.1	0.010	116.0	7.0	0.0002	1.560	0.05	0.0	0.0	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.25	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	< 0.00002	0.0009	0.05
			COUNT		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			MINIMUM		316	0.0004	0.0003	0.0086	0.0002	29	1.91	0.008	58.9	7.0	0.0001	2.6	0.004	0.0	0.0	< 0.002	0.0	1.4	< 0.0001	0.25	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00002	0.0001	< 0.00002	0.00094	0.1
			MAXIMUM		711	0.0013	0.001	0.059	0.0069	378	4.1	0.01	118	24	0.0002	1.560	0.05	0.03	0.0	< 0.002	0.0034	2.0	< 0.0001	0.6	< 0.001	0.0007	< 0.00005	< 0.001	0.00008	0.0001	0.00013	0.016	0.27
			MEDIAN		356	0.00072	0.0003	0.0394	0.0006	126	2.2	0.008	116	9.0	0.0001	1.550	0.008	0.03	0.0003	0.002	0.0004	1.6	0.0001	0.26	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00002	0.0001	0.00011	0.0036	0.12
			AVERAGE		461	0.00081	0.0007	0.036	0.0026	178	2.8	0.0087	97	13	0.00013	968	0.021	0.03	0.00	0.002	0.0004	1.7	0.0001	0.39	0.001	0.00057	0.00005	0.001	0.00004	0.0001	0.000087	0.0068	0.15
			STANDARD DEVIATION		217	0.00046	0.0006	0.025	0.0038	180	1.2	0.0012	33	9.3	0.00006	842	0.025	0	0.00	0.00	0	0.31	0	0.22	0	0.000115	0.00000	0	0.000035	0.0000	0.000069	0.0079	0.11
			25TH PERCENTILE		336	0.00096	0.0003	0.024	0.0004	77.6	2.1	0.008	97	8.0	0.0001	676	0.0068	0.03	0.00025	0.002	0.0004	1.5	0.0001	0.26	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00002	0.0001	0.000065	0.0023	0.086
			75TH PERCENTILE		534	0.001	0.0009	0.049	0.0038	252	3.2	0.009	117	17	0.00015	1.450	0.03	0.03	0.0006	0.002	0.0004	1.8	0.0001	0.45	0.001	0.0006	0.00005	0.001	0.00002	0.0001	0.00012	0.0097	0.2
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	698	0.00039	< 0.0003	0.0071	< 0.0002	2	3.66	0.005	31.0	8	< 0.0001	1.560	0.017	< 0.02	0.0	< 0.002	< 0.0004	1.5	< 0.0001	1.04	< 0.001	< 0.0005	0.0	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	< 0.00002	0.0072	< 0.02
OSK-W-17-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	619	**0.0018**	0.0004	0.0057	0.0002	< 0.07	5.9	0.004	3.3	4.8	0.0006	1.570	0.031	< 0.02	0.1	0.006	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.18	< 0.001	< 0.0005	0.00014	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	0.00003	0.0074	**0.24**
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			AVERAGE		659	0.00109	0.0004	0.006	0.0002	1	4.8	0.0045	17	3	0.00035	1.565	0.054	0.03	0.052	0.019	0.0004	1.5	0.0001	0.61	0.001	0.0005	0.000095	0.001	0.00002	0.0001	0.000025	0.0073	0.13
OSK-W-16-761_34	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Triple Lynx	1,520	0.00053	0.012	0.0039	0.0067	11	0.28	0.001	8.0	11	0.0002	2.2	0.01	< 0.02	< 0.0007	< 0.003	< 0.0004	2.9	< 0.0001	0.43	< 0.001	0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00002	0.001	0.00005	0.0028	< 0.02
			COUNT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
EAG-13-465_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	526	**0.0013**	0.0004	0.0066	< 0.0002	23	17	0.006	45	9.4	< 0.0001	1.310	0.029	< 0.02	0.0019	< 0.002	< 0.0004	1.6	< 0.0001	1.3	< 0.001	< 0.0005	0.00008	< 0.001	0.00003	< 0.0001	0.00005	0.031	0.05
DBM-16-982_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	439	0.0011	0.0005	0.0024	**0.081**	0.1	7.8	0.003	44	5.8	< 0.0001	1.290	0.015	< 0.02	0.0025	0.003	0.0009	1.3	< 0.0001	0.7	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00013	< 0.0001	0.00005	0.017	0.05
DBM-16-923_24	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	712	**0.0047**	**0.022**	0.014	< 0.0002	161	6.5	0.004	188	76	0.0001	2.3	0.16	< 0.02	0.011	0.003	0.0005	1.8	< 0.0001	1.5	< 0.001	0.006	< 0.00005	< 0.001	0.00058	0.0002	0.0001	0.022	**0.38**
DBM-16-893_26	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	460	**0.0017**	< 0.0003	0.013	< 0.0002	45	5.9	0.005	75	9.1	0.0007	1.330	0.066	< 0.02	0.0007	< 0.002	0.0004	1.5	< 0.0001	0.99	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00003	< 0.0001	0.00005	0.014	0.11
DBM-16-864_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	7.7	0.0053	0.004	0.0027	0.0005	4.3	7.3	0.002	1.5	0.4	0.0002	1.610	0.006	0.03	0.016	0.007	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.051	< 0.001	0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00023	< 0.0001	0.00007	0.0045	0.04
DBM-16-982_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone27 Ramp	462	0.00034	0.0018	0.0026	0.001	0.18	10	0.004	3.8	6.2	0.0002	1.560	0.013	< 0.02	0.008	< 0.002	0.0005	1.7	< 0.0001	0.27	< 0.001	< 0.0005	0.00021	< 0.001	0.00012	< 0.0001	0.00011	0.029	< 0.02
DBM-16-982_71	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone27 Ramp	239	0.0011	0.0009	0.0049	0.0005	33	5.0	0.002	36	4.0	0.0003	1.580	0.005	< 0.02	0.0006	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.42	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00017	< 0.0001	0.00003	0.021	0.05
			COUNT		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
			MINIMUM		7.7	0.00034	< 0.0003	0.0024	< 0.0002	0.1	5.0	0.002	1.5	0.4	0.00	2.3	0.005	0.0	0.0006	< 0.002	0.0	1.3	< 0.0001	0.051	< 0.001	< 0.0005	0.00005	< 0.001	0.00003	< 0.0001	0.00003	0.0045	< 0.02
			MAXIMUM		712	0.0047	0.022	0.014	0.081	161	17	0.006	188	76	0.0007	1.610	0.16	0.03	0.016	0.007	0.0029	1.8	< 0.0001	1.5	< 0.001	0.006	0.00021	< 0.001	0

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3	CO_3^{2-}	Hot	SO_4^{2-}	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total)	Bromide	F	CN-Total	CN_{WAD}	Hg	As	Al	As	Ba	B	Be	Bi
						µS/cm	µS/cm	mg CaCO3/L	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	RES[1]											660		0.060	310		1.0	0.40	4.0			0.0000013	0.00042		0.34	0.60	28			
	EC[1]											250		1.0		10		0.010	1.5			0.0001	0.100	0.10	0.0030	1.0	5.0			
	Dragon A[1]													1.00		0.050			0.50			0.00			0.05	100	500			
QSK-W-16-761_33	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.10	4,140	1,590	1,590	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	2.1	0.021	0.046	< 0.02	0.00058	< 0.00007
QSK-W-17-773_41	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.67	4,640	2,100	2,720	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.11	< 0.009	0.11	< 0.02	0.0005	< 0.00007
QSK-W-17-776_47	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.84	4,620	2,860	2,860	< 2	-	12	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.18	0.004	0.033	< 0.02	0.00033	< 0.00007
QSK-W-17-783_48	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.78	5,000	2,740	2,740	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	0	< 0.0005	0.01	< 0.002	0.063	< 0.02	< 0.00007	< 0.00007
QSK-W-16-751_30	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	4.93	3,760	1,240	1,240	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	2.9	0.015	0.044	< 0.02	0.0001	< 0.00007
GC19014	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19015	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19016	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19018	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.05	4,980	1,400	1,400	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.05	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	1.36	0.0004	0.073	9	0.0006	0
GC19019	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.44	5,150	2,670	2,670	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.05	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.03	0.0045	0.072	4	0.0004	0
GC19021	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	4.95	4,530	1,290	1,290	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.05	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	2.44	0.0054	0.061	4	0.0004	<0.000067
GC19022	waste rock	BA	Mafic sill	Lyra Main	5.70	5,760	2,350	2,350	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.05	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.1	0.008	0.044	3	0.0006	<0.000067
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	4.9	3,760	1,240	1,240	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.05	NC	NC	0	<0.0005	0.01	<0.002	0.033	<0.02	<0.00007	<0.00007
				MAXIMUM	6.4	6,150	2,860	2,860	<2	NC	20	<20	30.0	3.0	62	6.0	0.3	NC	<0.05	NC	NC	0.00001	0.0005	2.9	0.033	0.11	9.23	0.0006	0.00007
				MEDIAN	5.7	4,640	2,350	2,350	2.0	NC	12.0	20	3.0	0.6	0.6	0.6	0.3	NC	0.05	NC	NC	0.00001	0.0005	0.18	0.008	0.061	3.02	0.0004	0.00007
				AVERAGE	5.5	4,824	2,096	2,096	2.0	NC	11.1	20	15.0	1.53	32	3.0	0.16	NC	0.05	NC	NC	0.00001	0.0005	1.0	0.013	0.062	1.994	0.0004	0.000042
				STANDARD DEVIATION	0.51	741	599	599	0	NC	9.0	0	14	1.36	1	3	0	NC	0	NC	NC	0	0	0	0.0109	0.024	2	0.0002	0
				25TH PERCENTILE	5.1	4,520	1,400	1,400	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.05	NC	NC	0.00001	0.00005	0.09	0.004	0.044	3.02	0.00033	0.00003
				75TH PERCENTILE	5.8	5,680	2,720	2,720	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	62	6.0	0.3	NC	0.05	NC	NC	0.00001	0.0005	2.1	0.021	0.073	3.78	0.00058	0.00007
DSM-15-S03_13	waste rock	BA	Mafic sill	Lycbendog	4.96	3,820	1,260	1,260	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	1.2	0.005	0.074	0.074	< 0.02	0.0018	0.00009
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
DSM-15-S07_10	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	5.29	4,620	1,840	1,840	< 2	-	3.5	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.05	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.43	< 0.002	**0.78**	< 0.02	0.00034	< 0.00007
DSK-W-18-716_27	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	5.53	4,740	< 2	< 2	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.12	< 0.002	0.15	< 0.02	0.00054	< 0.00007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	5.4	4,680	921	921	2.0	NC	2.8	20	3.0	0.45	36	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.28	0.002	0.45	0.03	0.00044	0.00003
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
DSM-15-S02_08	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.18	4,410	1,880	1,880	< 2	-	3.5	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	1.1	< 0.002	0.11	< 0.02	0.00035	0.00025
DSK-W-16-735_W1_06	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	4.94	3,920	1,110	1,110	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.6	-	< 0.05	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.67	0.013	0.031	< 0.02	0.00016	0.00009
DSM-15-S02_01	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.40	5,800	2,050	2,050	< 2	-	4.1	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.04	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.47	0.009	0.062	< 0.02	0.0005	0.00004
DSM-15-S04_79	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.27	5,590	1,850	1,850	< 2	-	5.4	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.08	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.66	5.7	0.059	< 0.02	0.00037	0.00007
DSK-W-16-311-W1_83	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.21	5,330	1,760	1,760	< 2	-	4.2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.08	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.89	0.008	0.072	< 0.02	0.00036	0.00006
DSK-W-16-311-W2_84	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.44	5,960	2,130	2,130	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.3	0.008	0.06	< 0.02	0.00053	< 0.00007
DSK-W-16-704-W1_85	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.50	5,910	2,150	2,150	< 2	-	3.6	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.08	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.22	< 0.002	0.069	< 0.02	0.00058	< 0.00007
DSK-W-16-704-W2_91	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.60	5,980	2,300	2,300	< 2	-	4.1	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.18	< 0.002	0.045	< 0.02	0.00056	< 0.00007
QSK-W-16-754_56	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Lycbendog	5.83	6,340	2,540	2,540	< 2	-	2.3	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.04	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.05	< 0.002	0.046	< 0.02	0.00028	< 0.00007
				COUNT	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	1	9	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	4.9	3,820	1,110	1,110	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.05	NC	NC	0	<0.0005	0.05	0	0.031	<0.02	0.00016	0.00009
				MAXIMUM	5.9	6,340	2,540	2,540	<2	NC	5.4	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.5	NC	0.06	NC	NC	0.00001	<0.0005	1.1	0.1	0.11	<0.02	0.00058	0.00009
				MEDIAN	5.4	5,800	2,050	2,050	2.0	NC	3.6	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.05	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.47	0.005	0.062	0.02	0.00037	0.00007
				AVERAGE	5.4	5,472	1,952	1,952	2.0	NC	3.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.12	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.5	0.016	0.064	0.02	0.00041	0.00022
				STANDARD DEVIATION	0.26	771	415	415	0	NC	1.2	0	0	0	0	0	0.17	NC	7.4E-18	NC	NC	0	0	0	0.035	0.032	0.023	0	0.00014	0.0003
				25TH PERCENTILE	5.3	5,330	1,760	1,760	2.0	NC	2.3	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.04	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.22	0.002	0.046	0.02	0.00035	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.5	5,910	2,150	2,150	2.0	NC	4.1	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.05	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.67	0.009	0.072	0.02	0.00053	0.00025
DSM-16-819_20	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	5.00	4,100	1,300	1,300	< 2	-	4.9	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.94	0.009	0.062	< 0.02	0.00031	0.00068
DSM-15-S06_05	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	5.54	4,880	2,570	2,570	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.07	< 0.002	0.11	< 0.02	0.00051	< 0.00007
DSM-16-845_05	waste rock	2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	5.40	4,770	1,970	1,970	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.05	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.14	0.003	0.065	< 0.02	0.0012	0.00004
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	1	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	5.0	4,100	1,300	1,300	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.05	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.07	<0.002	0.062	<0.02	0.00031	<0.00007
				MAXIMUM	5.5	4,890	2,570	2,570	<2	NC	4.9	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.3	NC	<0.05	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.94	0.009	0.11	<0.02	0.0012	0.00058
				MEDIAN	5.4	4,760	1,970	1,970	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.14	0.003	0.065	0.02	0.00051	0.00004
				AVERAGE	5.3	4,923	1,947	1,947	2.0	NC	3.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.38	0.0047	0.078	0.02	0.00066	0.00023
				STANDARD DEVIATION	0.26	394	635	635	0	NC	1.7	0	0	0	0	0	0	NC	0	NC	NC	0	0	0	0.48	0.0026	0.025	0	0.0004	0.00033
				25TH PERCENTILE	5.2	4,415	1,635	1,635	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.11	0.0025	0.064	0.02	0.00041	0.00075
				75TH PERCENTILE	5.5	4,765	2,270	2,270	2.0	NC	3.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.54	0.006	0.086	0.02	0.00064	0.00034
DSM-15-S09_12	waste rock	2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	5.27	4,980	1,870	1,870	< 2	-	8.6	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.59	< 0.002	0.2	< 0.02	0.00034	< 0.00007
QSK-W-17-774_44	waste rock	2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	5.24	5,390	2,860	2,860	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.3	-	0.1	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.03	0.002	0.16	< 0.02	0.00015	< 0.00007
EAG-13-469_53	waste rock	2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	5.40	4,700	1,990	1,990	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.27	0.015	0.19	< 0.02	0.00027	< 0.00007
DSM-16-821_62	waste rock	2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	5.50	4,940	2,410	2,410	< 2	-	26	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.3	-	0.06	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.2	0.003	0.32	< 0.02	0.00043	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	1	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.3	4,980	1,870	1,870	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	<0.0005	0.03	0	0.16	<0.02	0.00015	<0.00007
				MAXIMUM	6.2	5,390	2,860	2,860	<2	NC	26	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.3	NC	0.1	NC	NC	0.00001	<0.0005	0.59	0.015	0.32	<0.02	0.00043	<0.00007
				MEDIAN	5.5	4,805	2,200	2,200	2.0	NC	5.3	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.24	0.0025	0.18	0.02	0.00031	0.00007
				AVERAGE	5.6	4,910	2,283	2,283	2.0	NC	9.7	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.27	0.0055	0.21	0.02	0.0003	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.44	351	449	449	0	NC	11	0	0	0	0	0	0	NC	0.02	NC	NC	0	0	0.23	0.0064	0.075	0	0.00012	0
				25TH PERCENTILE	5.4	4,883	1,960	1,960	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.16	0.002	0.16	0.02	0.00024	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.7	5,053	2,523	2,523	2.0	NC	13	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.07	NC	NC	0.00001	0.0005	0.35	0.006	0.23	0.02	0.00036	0.00007
EAG-13-490_5	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	4.94	3,500	1,130	1,130	< 2	-	6.5	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.77	0.017	0.086	< 0.02	0.00049	0.0011
EAG-13-490_6	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	5.32	4,590	1,970	1,970	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.11	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.5	0.004	0.088	< 0.02	0.00051	< 0.00007
EAG-13-465_56	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	5.29	4,720	1,870	1,870	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.42	0.003	0.17	< 0.02	0.0003	< 0.00007
EAG-13-467_56	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	5.02	4,040	1,350	1,350	< 2	-	12	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.61	0.003	0.28	< 0.02	0.00041	0.00004
DSK-W-16-713_65	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	4.96	4,050	1,230	1,230	< 2	-	5.9	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	**0.00002**	< 0.0005	1.1	0.009	0.14	< 0.02	0.0009	0.0057
				COUNT	8	8	8	8	8	0	8	8	8	8	1	8	0	0	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
				MINIMUM	4.9	3,500	1,130	1,130	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.42	<0.002	0.086	<0.02	0.0003	<0.00007
				MAXIMUM	5.3	4,720	1,970	1,970	<2	NC	12	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.3	NC	0.11	NC	NC	0.00002	<0.0005	1.1	0.012	0.28	<0.02	0.0051	0.0057
				MEDIAN	5.0	4,080	1,350	1,350	2.0	NC	5.9	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.77	0.004	0.14	0.02	0.00049	0.00004
				AVERAGE	5.1	4,270	1,510	1,510	2.0	NC	5.7	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.074	NC	NC	0.000012	0.0005	0.71	0.006	0.15	0.02	0.00044	0.0014
				STANDARD DEVIATION	0.19	391	384	384	0	NC	4.1	0	0	0	0	0	0	NC	0.022	NC	NC	0.0000045	0	0.26	0.0043	0.08	0	0.00009	0.0024
				25TH PERCENTILE	5.0	4,020	1,220	1,230	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.5	0.003	0.088	0.02	0.00041	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.3	4,190	1,870	1,870	2.0	NC	6.5	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.08	NC	NC	0.00001	0.0005	0.81	0.009	0.17	0.02	0.00051	0.0011
DSM-16-671_23	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	4.90	3,750	1,130	1,130	< 2	-	5.4	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.12	-	-	< 0.00001	< 0.0005	2.4	0.011	2.6	< 0.02	0.0025	0.00013
DSM-16-823_25	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	5.18	4,410	1,690	1,690	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.08	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.66	< 0.002	0.041	< 0.02	0.0015	< 0.00007
QSK-W-16-735-W1_28	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	5.01	4,310	1,400	1,400	< 2	-	2.2	< 20	< 3	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.09	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.16	0.032	0.046	< 0.02	0.00066	0.0013
QSK-W-17-774_43	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	5.29	4,840	1,880	1,880	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.43	0.006	0.083	< 0.02	0.00045	< 0.00007
EAG-14-538_58	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	4.98	4,100	1,250	1,250	< 2	-	3.8	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.07	-	-	**0.00001**	< 0.0005	0.56	0.013	0.059	< 0.02	0.00039	0.0048
DSM-16-673_64	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	5.04	4,310	1,400	1,400	< 2	-	12	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.95	0.009	0.15	< 0.02	0.00062	0.00069
DSM-16-842_10	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	5.67	5,080	2,720	2,720	< 2	-	< 2	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.06	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.65	< 0.002	0.058	< 0.02	0.00094	< 0.00007
QSK-W-17-774_72	waste rock	1IP fl.	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	5.35	4,820	1,950	1,950	< 2	-	6.3	< 20	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.3	-	0.08	-	-	< 0.00001	< 0.0005	0.89	0.002	4.6	< 0.02	0.00054	0.0011

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Overburden Class	Lithology	Zone	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			0.0111	0.016	0.37	0.0073				2.3	29		0.26	1.0	0.034	1.1	0.063						0.32				0.067
			EC[2]			0.0067	0.894		1.0				0.280	0.040	200	0.070		0.010	0.0045	0.0147						0.200				0.5
			Kimberly A[3]			0.01	0.5											0.5		0.5						2.0				
GSK-W-16-761_32	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,310	0.0324	0.0087	0.0066	0.0017	36	1.4	0.011	45	22	0.0001	1.5	0.015	< 0.00	0.014	< 0.002	< 0.0004	2.0	< 0.0001	2.1	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00002	< 0.0001	0.00011	0.042	< 0.02
GSK-W-17-773_41	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,630	0.0919	0.0039	0.0078	< 0.001	45	4.5	< 0.01	48	25	0.0008	1.7	0.015	0.04	0.0013	< 0.002	< 0.0004	1.4	0.0001	2.4	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00006	< 0.0001	0.00019	0.096	0.02
GSK-W-17-779_47	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,730	0.0515	0.0017	0.004	0.0016	26	0.79	< 0.001	17	11	0.0002	2.6	0.035	< 0.00	0.0006	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	2.2	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00003	0.0001	0.00004	0.023	< 0.02
GSK-W-17-763_48	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	316	0.0094	0.0003	0.0232	0.0039	48	3.95	0.01	124	6	0.0003	1500.0	0.040	0.0	< 0.0001	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.2	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	< 0.00002	< 0.0001	< 0.00002	0.001	0.1
GSK-W-16-751_30	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	956	0.0046	0.0163	0.0277	0.0003	121	1.69	0.01	163	16	0.0001	2.4	0.045	< 0.00	0.0241	< 0.002	< 0.0004	2.4	< 0.0001	0.8	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00001	< 0.0001	0.00008	0.022	0.1
QC10014	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QC10015	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QC10016	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QC10018	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,080	0.0206	0.007	0.0203	< 0.0002	152	14.8	0.02	167	15	0.00139	169.0	0.0622	< 0.001	0.00062	< 0.0009	0.0	2.3	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	0.0	0.000097	< 0.00001	< 0.00002	-	0.1
QC10019	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	2,810	0.0312	0.0022	0.0134	< 0.0002	13	4.84	0.02	19	29	0.00015	81.8	0.0082	0.1	0.00218	< 0.0009	0.0	1.7	-	-	< 0.0001	0.0	< 0.00005	< 0.0001	0.000032	0.00001	< 0.00002	-	< 0.02
QC10021	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,110	0.0515	0.0114	0.0054	< 0.0002	58	5.55	0.02	131	16	< 0.00004	50.0	0.0325	< 0.001	0.00489	< 0.0009	0.0	3.2	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	< 0.0001	0.000023	< 0.00001	< 0.00002	-	0.0
QC10022	waste rock	UA	Mafic sill	Lynx Main	1,710	0.083	0.00	0.004	< 0.0002	28	5.1	0.017	34	26	0.00006	56.2	0.006	< 0.001	0.002	< 0.0009	0.0	1.9	-	-	< 0.0001	0.0	0.0	< 0.0001	0.000004	< 0.00001	0.00003	-	0.014
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	5	5	9	9	9	9	5	9
			MINIMUM		316	0.00939	0.00016	0.0004	< 0.0002	13	0.79	< 0.001	17	6.5	< 0.00004	1.5	0.005	< 0.001	< 0.0001	< 0.0009	0.0	1.9	0.0	0.21	< 0.0001	0.0	< 0.00005	< 0.0001	0.000002	0.0	< 0.00002	0.0013	0.0
			MAXIMUM		2,810	0.0946	0.016	0.031	0.0019	152	14.8	0.024	167	31	0.00139	1,520	0.062	0.053	0.027	0.002	0.0004	3.2	0.0001	2.4	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.000297	0.0001	0.00019	0.058	0.125
			MEDIAN		1,340	0.0316	0.0017	0.0066	0.0003	45	4.5	0.014	48	22	0.00015	59.2	0.015	0.03	0.0013	0.002	0.0004	1.9	0.0001	2.1	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00002	0.0001	0.00003	0.023	0.02
			AVERAGE		1,329	0.0519	0.0053	0.013	0.0007	68	4.7	0.0139	63	21	0.00035	262	0.026	0.026	0.0057	0.0015	0.00026	1.9	0.0001	1.5	0.0006	0.00031	0.000021	0.0006	0.000056	0.00006	0.000089	0.029	0.035
			STANDARD DEVIATION		514	0.0313	0.006	0.011	0.00069	46	4.2	0.0068	62	7.5	0.00045	496	0.02	0.017	0.008	0	0	0	0.97	0	0	0.001	0.00	0	0.00005	0.021	0.037
			25TH PERCENTILE		1,080	0.0312	0.00038	0.004	0.0002	29	1.7	0.01	34	16	0.0001	2.4	0.006	0.003	0.0006	0.0009	0.00018	1.8	0.0001	0.78	0.0001	0.0001	0.000009	0.0001	0.00002	0.00001	0.00002	0.022	0.02
			75TH PERCENTILE		1,710	0.0394	0.0097	0.023	0.001	58	5.1	0.017	131	26	0.0003	81.8	0.04	0.03	0.005	0.002	0.0004	2.3	0.001	2.2	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00006	0.00001	0.00026	0.042	0.05
GSK-15-559_12	waste rock	UA	Mafic sill	Underdog	1,240	0.0212	0.011	0.014	0.0023	69	3.9	0.007	78	19	< 0.0001	3.1	0.023	< 0.00	0.0018	< 0.002	< 0.0004	2.6	< 0.0001	3.4	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00006	< 0.0001	0.00004	0.048	0.07
			COUNT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
			MINIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MAXIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MEDIAN		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			AVERAGE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			STANDARD DEVIATION		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			25TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			75TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
GSK-15-527_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	290	0.00049	0.0022	0.00073	0.0004	25	3.7	0.024	34	3.7	< 0.0001	1.300	0.005	< 0.00	0.0097	< 0.002	< 0.0004	1.0	< 0.0001	0.93	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00044	< 0.0001	0.00002	0.023	0.07
GSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	596	0.0012	0.0003	0.00072	< 0.0002	32	7.1	0.003	53	5.4	< 0.0001	1.300	0.027	< 0.00	0.003	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.55	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00024	< 0.0001	0.00026	0.015	0.1
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			MINIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MAXIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MEDIAN		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			AVERAGE		343	0.00094	0.0013	0.00073	0.0003	28	5.4	0.0038	43	4.6	0.0001	1,300	0.006	0.03	0.0059	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.74	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00034	0.0001	0.00004	0.019	0.067
			STANDARD DEVIATION		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			25TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			75TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
GSK-15-559_09	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	221	0.00025	0.0054	0.0022	0.009	0.96	11	0.008	3.9	1.5	0.0005	1,500	0.039	< 0.00	0.001	< 0.002	< 0.0004	1.9	0.0006	0.13	< 0.001	< 0.0005	0.00016	< 0.001	0.00024	< 0.0001	0.00026	0.0035	< 0.02
GSK-W-16-735-W1_66	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	12	0.00015	0.004	0.00046	0.0018	0.48	3.7	< 0.001	0.43	0.21	0.0004	1,500	0.002	0.03	0.004	0.004	< 0.0004	0.7	< 0.0001	0.031	< 0.001	< 0.0005	0.00005	< 0.001	0.00026	0.0009	0.00013	0.003	< 0.02
GSK-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	413	0.00029	0.0021	0.0018	0.013	0.3	4.0	0.004	2.0	2.2	0.0006	1,710	0.005	0.04	0.028	0.003	< 0.0004	1.8	< 0.0001	0.27	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00034	0.0003	< 0.00032	-	0.06
GSK-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	323	0.0023	0.0023	0.0018	0.0095	0.74	5.2	0.017	3.0	3.2	0.0005	1,700	0.007	0.04	0.31	0.006	< 0.0004	1.9	0.0001	0.23	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0004	0.0003	< 0.00032	-	0.42
GSK-W-16-511-W1_63	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	257	0.0007	0.0037	0.00097	0.005	0.96	6.6	0.004	2.9	1.6	0.0002	1,640	0.009	0.04	0.016	0.003	< 0.0004	2.1	0.0001	0.16	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00019	0.0002	< 0.00032	-	0.06
GSK-W-16-511-W2_64	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	420	0.00075	0.0014	0.00048	0.0057	0.6	6.8	0.008	11	6.3	0.0002	1,660	0.005	0.03	0.042	0.002	< 0.0004	1.8	0.0002	0.4	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00019	0.0002	< 0.00032	-	0.08
GSK-W-16-706-W1_65	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	441	0.00032	0.0004	0.0026	0.0032	0.6	5.3	0.004	1.8	4.1	< 0.0001	1,670	0.006	< 0.00	0.0027	< 0.002	< 0.0004	1.7	0.0001	0.56	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00021	0.0001	< 0.00032	-	0.06
GSK-W-16-706-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	536	0.00013	0.001	0.00096	0.0036	0.12	4.4	0.003	3.0	3.1	0.0001	1,700	0.003	< 0.00	0.0073	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.32	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00014	0.0002	< 0.00032	-	0.04
GSK-W-16-754_86	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	645	0.0001	0.0004	0.00086	0.0033	< 0.07	8.6	0.003	3.9	4.2	0.0001	1,680	0.003	0.03	0.0015	0.003	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.67	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00013	0.0001	< 0.00032	-	< 0.02
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
			MINIMUM		12	0.0001	0.0004	0.00046	0.0006	< 0.07	3.7	< 0.001	0.43	0.21	0.0001	1,500	0.002	0.03	0.001	0.0	< 0.0004	0.7	0.0001	0.031	< 0.001	< 0.0005	0.00005	< 0.001	0.00003	0.0	0.00006	NC	< 0.02
			MAXIMUM		645	0.0023	0.0054	0.0026	0.013	6.8	11	0.008	18	6.3	0.0006	1,720	0.039	0.04	0.31	0.006	< 0.0004	2.1	0.0006	0.61	< 0.001	< 0.0005	0.00016	< 0.001	0.0004	0.0005	0.0002	NC	0.42
			MEDIAN		413	0.00028	0.0021	0.00096	0.0033	0.74	5.3	0.004	3.0	3.1	0.0002	1,680	0.005	0.03	0.0073	0.003	0.0004	1.5	0.0001	0.27	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00021	0.0002	0.0002	NC	0.04
			AVERAGE		364	0.00089	0.0023	0.0013	0.0052	1.9	5.9	0.0043	5.2	3.0	0.0003	1,665	0.0054	0.033	0.047	0.003	0.0004	1.5	0.00017	0.3	0.001	0.0005	0.00062	0.001	0.00022	0.00022	0.00018	0.0032	0.071
			STANDARD DEVIATION		185	0.0007	0.0017	0.00077	0.0045	2.7	2.1	0.0021	5.4	1.8	0.0002	59	0.0026	0.01	0.1	0.0023	0.00	0.6	0.00017	0.19	0.1	0	0.00017	0.0013	0.00044	NC	0.13
			25TH PERCENTILE		257	0.00015	0.001	0.00056	0.0018	0.3	4.4	0.003	2.9	1.8	0.0001	1,640	0.003	0.03	0.0027	0.002	0.0004	1.4	0.0001	0.18	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00019	0.0001	0.0002	NC	0.02
			75TH PERCENTILE		441	0.0007	0.0037	0.0018	0.009	0.96	6.6	0.005	3.9	4.2	0.0005	1,700	0.007	0.04	0.036	0.003	0.0004	1.9	0.0001	0.4	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00026	0.0003	0.0002	NC	0.05
GSK-16-613_20	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	60	0.00039	0.0035	0.00046	< 0.0002	9.1	6.6	0.003	19	2.0	0.0002	1,500	0.003	< 0.00	0.011	0.003	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.091	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.001	0.00079	< 0.0001	0.00005	0.0089	0.04
GSK-15-566_80	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	210	0.0011	0.0005	0.006	0.0038	71	7.0	< 0.001	107	9.2	0.0003	1,540	0.011	< 0.00	0.0007	< 0.002	< 0.0004	0.9	< 0.0001	0.26	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0003	< 0.0001	0.00003	0.0079	0.19
GSK-16-645_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone27 Ramp	299	0.0017	0.0005	0.0033	0.0002	21	6.1	0.003	44	9.8	0.0001	1,540	0.016	< 0.00	0.0017	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.49	< 0.001	< 0.0005	0.00007	< 0.001	0.0001	< 0.0001	< 0.00002	0.012	0.11
			COUNT		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			MINIMUM		60	0.00039	0.0005	0.00046	0	9.1	6.1	< 0.001	19	2.0	0.0001	1,500	0.003	< 0.00	0.0007	< 0.002	< 0.0004	0.9	< 0.0001	0.091	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	0.001	0.0001	< 0.0001	< 0.00002	0.0079	0.04
			MAXIMUM		299	0.0017	0.0035	0.006	0.0038	71	7.0	0.003	107	9.8	0.0002	1,580	0.016	< 0.00	0.011	0.003	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.49	< 0.001	< 0.0005	0.00007	0.001	0.00079	< 0.0001	0.00005	0.012	0.19
			MEDIAN		232	0.0017	0.0005	0.0033	0.0002	21	6.6	0.003	44	9.2	0.0002	1,540	0.011	0.03	0.0017	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.26	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0003	0.0001	0.00003	0.0089	0.11
			AVERAGE		197	0.0012	0.0015	0.0032	0.0014	34	6.5	0.0023	57	6.0	0.00017	1,473	0.01	0.03	0.0043	0.0023	0.0004	1.2	0.0001	0.28	0.001	0.0005	0.00007	0.001	0.0004	0.0001	0.00003	0.0096	0.11
			STANDARD DEVIATION		123	0.00073	0.0017	0.0028	0.0021	33	0.46	0.0012	48	3.9	0.00008	161	0.0006	0	0.0055	0.00084	0	0.25	0	0.2	0	0	0.00012	0	0.0004	0	0.00015	0.0022	0.071
			25TH PERCENTILE		146	0.0011	0.0005	0.0019	0.0002	15	6.3	0.002	31	4.1	0.00015	1,420	0.007	0.03	0.0012	0.002	0.0004	1.1	0.0001	0.17	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0002	0.0001	0.00025	0.0084	0.075
			75TH PERCENTILE		266	0.0017	0.002	0.0046	0.002	46	6.8	0.003	78	8.0	0.0002	1,560	0.014	0.03	0.0062	0.0025	0.0004	1.3	0.0001	0.38	0.001	0.0005	0.00006	0.001	0.00055	0.0001	0.00004	0.01	0.15
GSK-15-559_12	waste rock	QF	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	321	0.00033	0.0032	0.0031	0.0012	17	3.6	0.001	20	3.7	< 0.0001	1,310	0.005	< 0.00	0.0028	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	1.7	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00077	< 0.0001	0.00002	0.014	0.04
GSK-W-17-774_44	waste rock	QF	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	598	0.00083	0.0004	0.0016	0.0016	5.4	8.0	< 0.001	5.9	8.2	0.0003	1,500	0.003	< 0.00	0.0007	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	2.2	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00012	< 0.0001	0.00002	0.02	< 0.02
EAG-12-480_10	waste rock	QF	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	313	0.00081	0.0017	0.0075	0.0012	46	5.4	< 0.001	48	4.3	0.0003	1,530	0.025	0.03	0.0011	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.38	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00068	< 0.0001	0.00002	0.021	0.12
GSK-16-491_69	waste rock	QF	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	347	0.0012	0.0013	0.011	0.01	36	5.6	< 0.001	43	5.5	0.0001	1,540	0.033	0.03	0.0009	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	3.3	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00031	< 0.0001	0.00002	0.025	0.07
			COUNT		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
			MINIMUM		313	0.00033	0.0004	0.0016	0.0012	5.4	3.6	0.001	5.9	3.7	0.0	1,310	0.003	0.0	0.0007	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.38	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00012	< 0.0001	0.00002	0.014	< 0.02
			MAXIMUM		598	0.0012	0.0032	0.011	0.01	46	8.0	0.001	48	8.2	0.0003	1,560	0.033	0.03	0.0028	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	3.3	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00077	< 0.0001	0.00002	0.025	0.12
			MEDIAN		334	0.00059	0.0015	0.0053	0.0014	27	5.5	0.001	32	4.9	0.0002	1,535	0.015	0.03	0.001	0.002	0.0004	1.2	0.0001	1.9	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0005	0.0001	0.00002	0.02	0.055
			AVERAGE		395	0.00088	0.0017	0.0057	0.0036	26	5.6	0.001	29	5.4	0.0002	1,495	0.017	0.03	0.0014	0.002	0.0004	1.2	0.0001	1.9	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0004	0.0001	0.00002	0.02	0.061
			STANDARD DEVIATION		136	0.00038	0.0012	0.0042	0.0045	18	1.8	0	20	2.0	0.00012	117	0.015	0	0.00096	0	0	0.05	0	1.2	0	0	0	0	0.00031	0	0	0.0044	0.043
			25TH PERCENTILE		319	0.0005	0.0011	0.0027	0.0012	14	4.9	0.001	16	4.1	0.0001	1,475	0.0045	0.03	0.00085	0.002	0.0004	1.2	0.0001	1.4	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.00026	0.0001	0.00002	0.018	0.035
			75TH PERCENTILE		410	0.00076	0.0021	0.0083	0.0036	39	6.2	0.001	44	6.2	0.0003	1,545	0.027	0.03	0.0018	0.002	0.0004	1.2	0.0001	2.5	0.001	0.0005	0.00005	0.001	0.0007	0.0001	0.00002	0.022	0.081
EAG-13-490_5	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	20	0.00008	0.0002	0.0004	0.0004	1.0	6.3	0.003	2.9	0.37	0.0005	1,305	0.002	< 0.00	0.0004	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00091	< 0.0001	0.00004	0.0032	< 0.02
EAG-13-490_6	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	329	0.00064	0.0019	0.00059	0.0006	16	4.9	0.004	29	3.8	0.0002	1,290	0.001	< 0.00	0.0017	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.47	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00066	< 0.0001	0.00003	0.017	0.03
EAG-13-485_54	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	208	0.00090	0.0022	0.0026	0.0004	62	8.3	< 0.001	58	6.5	0.0002	1,700	0.006	< 0.00	0.0011	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.43	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.00013	< 0.0001	0.00006	0.012	0.14
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	57	0.0001	0.0005	0.0013	0.0016	3.2	7.8	< 0.001	23	1.2	< 0.0001	1,540	0.002	0.03	0.0013	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.27	< 0.001	< 0.0005	< 0.00005	< 0.001	0.0011	< 0.0001	< 0.00002	0.0047	0.75
GSK-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	26	0.00045	0.0037	0.0015	0.0045	1.2	9.0	< 0.001	1.5	0.53	0.0003	1,560	0.003	0.03	0.0058	0.004	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.1	< 0.001	< 0.0005	0.00007	< 0.001	0.00073	0.0002	0.00006	0.0069	< 0.02
			COUNT		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

Table G. TCLP leach test results

Program	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Hot	SO_4^{2-}	Cl-	Br-	Nitrate	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total)	Bromide	F-	OH-Total	CN_{WAD}	Ag	As	Al	Au	Ba	B	Be	Bi
			RDL[1]									0.5		0.020			0.050		0.40	4.0			0.00000013	0.00042		0.34	0.60	28			
			EC[2]									250		1.0		10	0.016	1.00		1.0			0.00030	0.10	0.10	0.00030	1.0	5.0			
			Criteria[3]											100		1000				1.50			0.05	0.10		5.0	1.00	100			
				COUNT	9	6	9	9	9	0	9	6	6	6	1	6	6	0	6	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	4.9	1,750	1,130	1,130	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.2	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.05	0.002	0.046	<0.02	0.00019	<0.00007
				MAXIMUM	5.7	5,350	2,720	2,720	<2	NC	12	<20	<3	0.6	<0.6	<0.6	<0.2	NC	0.12	NC	NC	0.00001	<0.0005	2.4	0.032	4.0	<0.02	0.025	0.0044
				MEDIAN	5.1	4,360	1,553	1,553	2.0	NC	3.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.075	NC	NC	0.00001	0.0005	0.82	0.0055	0.086	0.02	0.00064	0.00015
				AVERAGE	5.2	4,384	1,680	1,680	2.0	NC	4.5	20	3.0	0.30	0.6	0.6	0.2	NC	0.079	NC	NC	0.00001	0.0005	0.84	0.0094	0.89	0.02	0.00095	0.0001
				STANDARD DEVIATION	0.25	371	511	511	0	NC	3.5	0	0	0.14	0	0	0	NC	0.031	NC	NC	0	0	0.71	0.01	1.5	0	0.00172	0.00018
				25TH PERCENTILE	5.0	4,195	1,363	1,363	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.2	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.4	0.002	0.075	0.02	0.00052	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.3	4,625	1,898	1,898	2.0	NC	5.5	20	3.0	0.38	0.6	0.6	0.2	NC	0.083	NC	NC	0.00001	0.0005	0.96	0.012	0.78	0.02	0.0013	0.00024
QSM-W-17-773_38	waste rock	ITP YY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lyra Main	5.65	5,120	2,830	2,830	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.2	-	0.09	-	-	<0.00001	<0.0005	0.06	0.012	0.078	<0.02	0.00014	0.00037
QSM-W-17-773_39	waste rock	ITP	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lyra Main	5.46	4,790	2,460	2,460	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.2	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.16	0.006	0.071	<0.02	0.00026	<0.00007
QSM-W-17-786_50	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lyra Main	5.36	4,480	1,990	1,990	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.4	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.32	0.011	0.063	<0.02	0.00025	<0.00007
QSK-W-17-786_51	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lyra Main	5.55	4,990	2,000	2,000	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.2	-	0.09	-	-	0.00001	<0.0005	0.31	0.01	0.098	<0.02	0.00027	<0.00007
GC19008	waste rock	ITP TRYYBVL	Felsic intrusive porphyry	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19010	waste rock	ITP TRYYBVL	Felsic intrusive porphyry	Lyra Main	5.23	5,500	1,790	1,790	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.43	0.007	0.07	0	0.00019	0
GC19011	waste rock	ITP TRYYBVL	Felsic intrusive porphyry	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19012	waste rock	ITP TRYYBVL	Felsic intrusive porphyry	Lyra Main	5.15	5,450	1,640	1,640	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0	0.79	0.013	0.063	0	0.00019	0
				COUNT	9	6	6	6	6	0	6	6	6	6	1	6	6	0	6	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	5.2	4,980	1,640	1,640	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.2	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.06	0.006	0.063	0	0.00009	<0.00007
				MAXIMUM	5.9	5,350	2,830	2,830	<2	NC	20.0	<20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.4	NC	0.08	NC	NC	<0.00001	0.0005	0.78	0.013	0.099	0.02	0.00027	0.00016
				MEDIAN	5.4	4,985	1,995	1,995	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.32	0.011	0.074	0.02	0.00022	0.00014
				AVERAGE	5.4	5,015	2,122	2,122	2.0	NC	8.0	20	12.0	1.2	2.4	2.4	0.3	NC	0.063	NC	NC	0.00001	0.00037	0.34	0.0098	0.077	0.019	0.0002	0.00021
				STANDARD DEVIATION	0.24	384	448	448	0	NC	9	0	14	1	1	3	0.157	NC	0.0082	NC	NC	0	0	0.25	0.0028	0.012	0	0.00073	0.00012
				25TH PERCENTILE	5.3	4,705	1,840	1,840	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.1	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00025	0.2	0.0076	0.07	0.015	0.00015	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.6	5,345	2,360	2,360	2.0	NC	15.5	20	23.3	2.33	4.65	4.65	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.4	0.012	0.083	0.02	0.00026	0.00022
GC19089	waste rock	ITP TRYYBVL	Felsic intrusive porphyry	Trojan Lyra	5.34	5,710	1,950	1,950	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0	0.158	0.01	0.066	0	0.00031	0.0001
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
QSM-15-052_103	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Lederdog	7.06	6,700	3,110	3,110	<2	-	4.2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	0.09	-	-	<0.00001	<0.0005	<0.01	<0.002	0.048	<0.02	0.00013	<0.00007
QSK-W-16-706-W2_89	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Lederdog	5.39	5,700	2,030	2,030	<2	-	5.0	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.42	<0.002	0.063	<0.02	0.00046	0.0008
QSK-W-16-740_83	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Lederdog	5.02	4,610	1,350	1,350	<2	-	5.6	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	1.0	0.023	0.044	0.02	0.00056	0.0011
QSK-W-17-769_100	waste rock	ITP	Felsic intrusive	Lederdog	5.43	5,450	2,080	2,080	<2	-	3.2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.33	0.01	0.045	<0.02	0.00042	<0.00007
QSM-16-580_14	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lederdog	5.35	4,610	1,930	1,930	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.4	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	2.47	0.099	0.075	<0.02	0.00023	0.00019
QSM-15-057_82	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lederdog	5.31	5,490	2,680	2,680	<2	-	2.8	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	< 0.01	0.011	0.048	<0.02	0.00017	0.00013
QSK-W-16-706-W1_88	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lederdog	5.32	5,700	1,920	1,920	<2	-	23	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.08	-	-	<0.00001	<0.0005	3.57	0.064	0.081	<0.02	0.00076	0.00034
QSK-W-16-706-W1_86	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lederdog	5.58	5,960	2,250	2,250	<2	-	4.1	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.16	0.003	0.066	<0.02	0.00036	<0.00007
DSK-W-17-774_98	waste rock	ITP ft.	Felsic porphyry, qtz eyes	Lederdog	5.46	5,910	2,190	2,190	<2	-	8.0	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.29	0.004	0.085	<0.02	0.00033	<0.00007
QSK-W-16-706-W1_87	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Lederdog	6.50	5,440	2,660	2,660	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.02	0.028	0.077	<0.02	0.00017	<0.00007
QSK-W-16-739-W2_92	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Lederdog	5.43	5,840	2,120	2,120	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	-	0.05	-	-	<0.00001	<0.0005	0.31	0.003	0.066	<0.02	0.00044	<0.00007
QSK-W-16-754_95	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Lederdog	5.75	6,220	2,450	2,450	<2	-	5.7	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.07	-	-	<0.00001	<0.0005	0.09	<0.002	0.17	<0.02	0.0003	<0.00007
QSK-W-17-786_95	waste rock	ITP YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Lederdog	5.69	5,760	1,920	1,920	<2	-	9.5	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	1.1	0.004	0.046	<0.02	0.0003	0.0022
				COUNT	13	13	13	13	13	0	13	13	13	13	13	13	13	0	13	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	5.0	4,610	1,350	1,350	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	<0.01	<0.002	0.044	<0.02	0.00013	<0.00007
				MAXIMUM	7.1	6,700	3,110	3,110	<2	NC	22	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.4	NC	0.09	NC	NC	<0.00001	<0.0005	1.1	0.028	0.17	<0.02	0.00056	0.0023
				MEDIAN	5.4	5,850	2,120	2,120	2.0	NC	4.1	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.31	0.004	0.066	0.02	0.0003	0.00032
				AVERAGE	5.7	5,802	2,176	2,176	2.0	NC	5.2	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.042	NC	0.064	NC	NC	0.00001	0.0005	0.37	0.008	0.072	0.02	0.00032	0.00045
				STANDARD DEVIATION	0.58	621	476	476	0	NC	5.2	0	0	5.6E-17	1.2E-16	1.2E-16	0.1	NC	0.0077	NC	NC	0	2.3E-19	0.36	0.0087	0.034	3.8E-19	0.00013	0.00067
				25TH PERCENTILE	5.4	5,700	1,930	1,930	2.0	NC	2.8	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.09	0.003	0.048	0.02	0.00023	0.0005
				75TH PERCENTILE	5.8	6,220	2,450	2,450	2.0	NC	5.6	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.04	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.47	0.01	0.081	0.02	0.00042	0.0008
QSK-W-17-818_73	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.38	4,790	2,030	2,030	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.2	0.009	0.11	<0.02	0.00049	<0.00007
QSK-W-17-875_74	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.51	4,980	2,420	2,420	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.07	<0.002	0.097	<0.02	0.00018	<0.00007
QSK-W-17-1036_76	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.42	4,760	2,300	2,300	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.11	0.006	0.067	0.02	0.00031	<0.00007
QSK-W-17-1039_75	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.38	5,640	2,220	2,220	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.22	0.007	0.086	<0.02	0.00036	<0.00007
QSK-W-17-934_77	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.31	4,600	1,960	1,960	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.36	0.013	0.11	<0.02	0.00034	<0.00007
QSK-W-17-812_157	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.38	5,600	2,040	2,040	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.28	0.026	0.068	<0.02	0.00028	<0.00007
QSK-W-17-812_152	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.34	5,700	1,960	1,960	<2	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.31	0.023	0.112	<0.02	0.00024	<0.00007
GC19501	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.25	5,580	1,820	1,820	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0	0.41	0.01	0.06	0	0.0004	0
GC19502	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.24	5,620	1,800	1,800	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0	0.4	0.012	0.136	0	0.00043	0
GC19503	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC19504	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	4.50	2,910	<2	<2	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.23	0.009	0.058	<0.002	0.00008	0
GC19505	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.18	5,490	1,680	1,680	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0	4.95	0.151	0.597	0	0.00389	0
GC19506	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	5.41	5,910	2,070	2,070	<2	-	<20	<20	<30	<3	<6	<6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.2	0.015	0.057	0	0.00038	0
GC19507	waste rock	11 Fg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				COUNT	12	12	12	12	12	0	12	12	12	12	12	12	12	0	12	0	0	12	12	12	12	12	12	12	12
				MINIMUM	4.5	2,910	<2	<2	<2	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.07	<0.002	0.008	<0.002	0.00008	0
				MAXIMUM	5.5	5,910	2,420	2,420	<2	NC	20.0	<20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.4	NC	0.06	NC	NC	<0.00001	0.0005	4.95	0.151	0.6	0.139	0.00389	0.00168
				MEDIAN	5.2	5,510	1,995	1,995	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.04	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.25	0.0111	0.092	0.02	0.00035	0.00007
				AVERAGE	5.3	5,116	1,859	1,859	2.0	NC	9.5	20	14.3	1.43	2.85	2.85	0.14	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.00033	0.64	0.025	0.124	0.028	0.00061	0.00031
				STANDARD DEVIATION	0.258	821	622	622	0	NC	9	0	14	1	1	3	0.14	NC	0	NC	NC	0	0	1.36	0.041	0.153	0	0.001038	5.0E-04
				25TH PERCENTILE	5.2	4,760	1,815	1,815	2.0	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0001	0.2	0.0085	0.06	0.02	0.00027	0.00007
				75TH PERCENTILE	5.4	5,623	2,108	2,108	2.0	NC	20.0	20	30.0	3.0	6.0	6.0	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.37	0.018	0.11	0.02	0.00041	0.00035
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.48	5,250	2,120	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.25	0.053	0.068	<0.02	0.00022	0.00004
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.54	5,740	2,370	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.08	<0.002	0.056	0.02	0.00055	<0.00007
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.37	5,460	1,950	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.17	<0.002	0.053	<0.02	0.00067	<0.00007
WR6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	7.12	6,400	3,070	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.01	<0.002	0.27	<0.02	0.00007	<0.00007
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.75	5,850	2,550	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.03	<0.002	0.07	<0.02	0.00026	<0.00007
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.48	5,460	2,340	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.08	<0.002	0.057	<0.02	0.00039	<0.00007
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	4.76	3,620	715	-	-	-	2.1	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	3.16	0.049	0.099	<0.02	0.00061	<0.00007
WR15	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	5.02	4,720	1,330	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	1.1	<0.002	0.12	<0.02	0.00031	0.00012
WR19	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	6.39	6,160	2,820	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	0.06	<0.002	0.04	<0.02	0.00014	<0.00007
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	4.67	3,350	490	-	-	-	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.0005	3.9	0.008	0.056	<0.02	0.0011	<0.00007
				COUNT	10	10	10	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10
				MINIMUM	4.1	3,350	490	NC	NC	NC	<2	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	0.01	<0.002	0.053	0	0.00007	<0.00007
				MAXIMUM	7.1	6,400	3,070	NC	NC	NC	2.1	<20	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.0005	3.9	0.009	0.84	0.02	0.0011	0.00012
				MEDIAN	5.3	5,555	2,220	NC	NC	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.13	0.002	0.063	0.02	0.00035	0.00007
				AVERAGE	5.6	5,527	1,976	NC	NC	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.95	0.0031	0.17	0.02	0.00043	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.74	1,024	867	NC	NC	NC	0.032	0	0	5.9E-17	1.2E-16	1.2E-16	5.9E-17	NC	1.5E-17	NC	NC	0	1.1E-19	1.6	0.0023	0.24	3.7E-18	0.0003	0.00007
				25TH PERCENTILE	5.1	4,883	1,485	NC	NC	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.08	0.002	0.068	0.02	0.00023	0.0001
				75TH PERCENTILE	6.1	6,053	2,505	NC	NC	NC	2.0	20	3.0	0.3	0.6	0.6	0.3	NC	0.06	NC	NC	0.00001	0.0005	0.85	0.0028	0.12	0.02	0.0006	0.0001
WD-1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-4	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WD-10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2011)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWQ1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWQ2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SWQ3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Geniser, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				COUNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	N

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Original Rock Code	Lithology	Zone	Ca	Cd	Cr	Cu	Fe	Pb	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	P	Pb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			0.0311	0.016	0.37	0.0073				2.3	29		0.26	1.0	0.034	1.1	0.063				0.32				0.067
			SCL			0.0560	0.064		1.0				0.230	0.040	200	0.070		0.210	0.0540	0.210				0.320				0.5
			Kinross 4.7			0.027	5.0													5.0				2.0				
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	33	0.00021	0.0003	0.00088	0.0005	1.1	4.5	<0.001	1.9	0.53	0.00	2.0	0.002	0.0	0.0006	0.003	0.0004	0.8	0.0	0.15	<0.001	<0.0005	<0.00005	0.001	0.00006	<0.0001	0.00002	0.0044	0.02
				MAXIMUM	1,170	0.0034	0.016	0.014	0.018	63	8.6	0.026	96	19	0.001	1,340	0.052	0.04	0.21	0.01	0.001	2.2	0.0004	3.6	<0.001	<0.0005	0.00045	0.002	0.00064	0.0007	0.00011	0.075	0.13
				MEDIAN	218	0.00043	0.0029	0.0012	0.0024	5.1	7.6	0.002	39	2.9	0.00021	1.545	0.0045	0.03	0.0079	0.002	0.0004	1.5	0.0001	0.43	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00041	0.0001	0.00002	0.016	0.05
				AVERAGE	316	0.00052	0.0041	0.0024	0.0051	19	7.1	0.0023	41	4.4	0.00039	1,303	0.012	0.031	0.053	0.0039	0.00048	1.4	0.00015	0.89	0.001	0.0005	0.000251	0.001	0.00039	0.00018	0.000033	0.022	0.052
				STANDARD DEVIATION	381	0.0011	0.0047	0.0045	0.006	28	1.5	0.0014	34	5.9	0.00034	539	0.017	0.0044	0.067	0.0029	0.00021	0.42	0.00011	1.1	0	0	0.000235	0.00018	0.00017	0.00021	0.000032	0.022	0.031
				25TH PERCENTILE	142	0.00024	0.002	0.00091	0.0013	2.4	6.8	0.001	9.6	1.8	0.00016	1.305	0.002	0.03	0.0037	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.24	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00022	0.0001	0.00002	0.012	0.036
				75TH PERCENTILE	250	0.00049	0.0037	0.0041	0.0064	22	8.0	0.003	62	3.6	0.0005	1,570	0.011	0.031	0.052	0.0053	0.0004	1.6	0.00013	0.89	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00048	0.0001	0.000023	0.022	0.065
DSK-W-17-FF3_38	waste rock	11P TY	Felsic porphyry, blue qtz eyes	Lynx Main	599	0.00029	< 0.0003	0.0045	0.0012	13	4.2	0.006	27	7.1	0.0012	1,350	0.009	< 0.02	0.0025	< 0.002	0.0006	1.3	0.0001	0.23	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00022	< 0.0001	0.001	0.03	0.03
DSK-W-17-FF3_39	waste rock	11P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	284	0.00099	0.0005	0.0048	< 0.0002	78	8.0	0.005	74	3.5	0.0002	1,420	0.033	< 0.02	0.0004	< 0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.13	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.0003	< 0.0001	0.00031	0.0006	0.27
DSK-W-17-788_50	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	260	0.00053	0.0019	0.0063	0.0038	58	5.7	< 0.001	41	2.8	< 0.0001	1,650	0.011	0.04	0.0072	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.22	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00023	< 0.0001	0.00032	0.0076	**0.15**
DSK-W-17-788_51	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	268	0.00056	0.0019	0.0059	0.0032	53	5.6	< 0.001	37	4.6	0.0	1,570	0.012	< 0.02	0.0023	< 0.002	< 0.0004	1.3	0.0	0.21	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00023	< 0.0001	0.00033	0.0079	**0.14**
GC10008	waste rock	11P TRYYB/VL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC10010	waste rock	11P TRYYB/VL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	176	0.00022	0.0009	0.0012	0.0002	53	3.4	0.0	55	3.3	0.0	1,920	0.005	<0.001	0.0017	<0.0009	0.0	1.9	-	-	<0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00016	<0.00001	0.00005	-	0.13
GC10011	waste rock	11P TRYYB/VL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC10012	waste rock	11P TRYYB/VL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	184	0.00015	0.0008	0.0007	0.0004	11	2.7	0.0	28	3.0	0.00025	1,280	0.007	<0.001	0.0079	0.0	0.0	1.8	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00015	<0.00001	<0.00002	-	0.03
				COUNT	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	4	6	6	6	4	6	6	6	6	6	4	6	6
				MINIMUM	176	0.00015	<0.0003	0.0007	0.0004	11	2.7	<0.001	27	3.0	<0.0001	1,280	0.0004	<0.0009	0.0	0.0	0.0	1.8	0.0001	0.13	<0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00015	<0.00001	0.00002	0.0066	0.03
				MAXIMUM	599	0.00099	0.0024	0.0063	0.0032	78	8.0	0.0059	74	7.1	0.0012	1,600	0.033	0.04	0.0079	0.0021	0.0006	1.9	0.0001	0.23	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.0003	0.0001	0.001	0.03	0.27
				MEDIAN	270	0.00041	0.0014	0.0046	0.0026	43	5.6	0.0059	39	3.9	0.00037	1,370	0.01	0.03	0.0019	0.002	0.0004	1.4	0.0001	0.22	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00023	0.0001	0.00004	0.0079	0.13
				AVERAGE	298	0.00043	0.0015	0.0030	0.001	41	4.7	0.0053	44	4.4	0.00046	1,422	0.013	0.023	0.0025	0.0016	0.00036	1.5	0.0001	0.2	0.0007	0.00038	0.00047	0.0008	0.00023	0.00012	0.00021	0.013	0.13
				STANDARD DEVIATION	153	0.00027	0.00128	0.00231	0.0011	27	1.44	0.0038	18	1.6	0.00036	130	0.01	0.015*	0.0028	0	0.00016.3	0.29	0	0.047	0	0	0	0	0.000643	0	0.0004	0.011	0.089
				25TH PERCENTILE	203	0.00024	0.00061	0.002	0.00025	19	3.6	0.002	30	3.4	0.00022	1,330	0.008	0.01	0.0008	0.002	0.00025	1.3	0.0001	0.19	0.0008	0.00028	0.000043	0.0005	0.00018	0.00003	0.000023	0.0075	0.06
				75TH PERCENTILE	287	0.00035	0.0019	0.0056	0.0011	57	5.9	0.0092	52	5.1	0.00045	1,523	0.012	0.03	0.0023	0.002	0.0004	1.7	0.0001	0.22	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00028	0.0001	0.0001	0.013	0.15
GC10059	waste rock	11P TRYYB/VL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	577	0.00042	0.0024	0.0014	0.0027	18	4.8	0.0051	38	4.4	0.0006	1,580	0.0037	<0.001	0.0018	0.0	0.00028	**1.8**	-	-	<0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00042	<0.00001	0.00012	-	**0.271**
				COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DSM-15-552_103	waste rock	11P	Felsic intrusive	Underdog	803	0.00012	< 0.0003	0.00089	0.0073	< 0.07	5.8	0.004	4.1	4.5	0.041	1,840	0.004	< 0.02	0.0008	0.002	0.0005	1.3	< 0.0001	0.89	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00006	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
DSK-W-16-706-W2_85	waste rock	11P	Felsic intrusive	Underdog	627	0.00012	0.0021	0.00096	0.0007	0.54	4.9	0.002	3.5	7.2	< 0.0001	1,710	0.002	< 0.02	0.0084	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.31	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00053	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
DSK-W-16-788_93	waste rock	11P	Felsic intrusive	Underdog	73	0.0002	0.0002	0.0002	0.0033	9.2	0.44	7.1	0.003	1.0	0.08	0.0001	1,890	0.005	0.04	0.0007	0.002	0.0004	1.5	< 0.0001	0.078	0.001	0.0005	0.00025	< 0.001	0.00056	0.0002	0.0002	0.0066	0.03
DSK-W-17-789_100	waste rock	11P	Felsic intrusive	Underdog	421	0.00038	0.0017	0.0023	0.0037	< 0.07	5.8	0.003	6.0	3.9	< 0.0001	1,880	0.004	< 0.02	0.0036	0.004	0.0005	1.3	< 0.0001	0.33	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00052	< 0.0001	< 0.0002	-	< 0.02
DSM-15-580_19	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	409	0.00098	0.0023	0.00024	0.0033	0.44	4.5	0.002	1.4	1.2	0.0001	1,300	< 0.001	< 0.02	0.004	0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.15	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00048	< 0.0001	0.00036	0.0015	< 0.02
DSM-15-557_80	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	731	0.00034	< 0.0003	0.00086	0.0024	< 0.07	5.4	0.002	4.6	3.9	0.0002	1,700	0.002	0.04	0.0027	0.004	0.0004	1.3	< 0.0001	0.17	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00014	0.0003	< 0.0002	-	0.04
DSK-W-16-706-W1_88	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	362	0.0004	0.0024	0.00048	0.017	< 0.29	4.4	0.003	1.3	1.5	0.001	1,700	0.002	0.05	0.0065	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.19	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00049	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
DSK-W-16-706-W1_86	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	539	0.00025	0.0004	0.00039	0.0072	0.23	5.7	0.003	10	4.9	< 0.0001	1,700	0.002	0.04	0.0048	0.002	< 0.0004	1.5	< 0.0001	0.47	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00035	0.0002	< 0.0002	-	0.05
DSK-W-17-774_98	waste rock	11P %	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	472	0.00012	0.0018	0.00094	0.0035	0.56	4.3	0.003	1.5	3.0	0.0003	1,640	0.002	0.04	0.0069	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.28	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00034	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
DSK-W-16-706-W1_87	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	715	0.00039	0.0024	0.00037	0.0022	< 0.07	4.7	0.003	2.6	4.5	0.0001	1,710	0.003	0.05	0.0079	0.002	< 0.0004	1.4	< 0.0001	0.41	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00012	0.0002	< 0.0002	-	0.05
DSK-W-16-735-W2_92	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	385	0.00038	0.0035	0.0023	0.0067	14	4.7	0.004	22	3.2	< 0.0001	1,660	0.005	0.05	0.01	0.004	0.0004	1.3	< 0.0001	0.37	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.001	0.0002	< 0.0002	-	0.05
DSK-W-16-754_90	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	603	0.0002	0.0006	0.00054	0.0026	< 0.07	4.3	0.001	2.2	3.3	0.0001	1,680	0.002	0.03	0.0029	< 0.002	< 0.0004	1.0	< 0.0001	0.59	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00067	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
DSK-W-17-789_99	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	140	0.00026	0.0039	0.00035	0.0012	0.47	7.7	0.004	1.5	1.3	0.0002	1,690	0.003	< 0.02	0.0047	0.002	< 0.0004	1.8	< 0.0001	0.089	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00054	0.0002	< 0.0002	-	< 0.02
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	73	0.00004	<0.0003	0.00024	0.0007	<0.07	4.3	0.001	1.0	0.68	0.0001	1,300	<0.001	0.0	0.0008	0.002	0.0004	1.0	<0.0001	0.078	<0.001	<0.0005	<0.00025	<0.001	0.00005	<0.0001	0.0	NC	0.0
				MAXIMUM	800	0.00039	0.0042	0.0013	0.02	14	8.4	0.004	22	4.9	0.041	1,750	0.005	0.05	0.023	0.029	0.0004	1.8	<0.0001	0.89	<0.001	<0.0005	<0.00025	<0.001	0.001	0.0004	0.0002	NC	0.05
				MEDIAN	421	0.0002	0.0018	0.00084	0.0037	0.37	4.9	0.003	2.5	3.2	0.0001	1,680	0.002	0.04	0.0047	0.002	0.0004	1.3	0.0001	0.33	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00049	0.0002	0.0002	NC	0.02
				AVERAGE	464	0.00021	0.0018	0.0011	0.0068	1.3	5.6	0.0028	4.7	3.0	0.0033	1,686	0.0029	0.038	0.0076	0.0047	0.00043	1.3	0.0001	0.37	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00045	0.00022	0.00019	NC	0.023
				STANDARD DEVIATION	214	0.00013	0.0014	0.00096	0.006	3.7	1.4	0.00093	5.7	1.3	0.011	111	0.0013	0.068	0.0071	0.000039	0.19	2.8E-20	0.24	4.9E-19	2.3E-19	1.4E-20	4.8E-19	0.0003	0.00009	NC	0.0097
				25TH PERCENTILE	385	0.00012	0.0004	0.00036	0.0026	0.07	4.5	0.002	1.5	1.9	0.0001	1,660	0.002	0.03	0.004	0.002	0.0004	1.3	0.0001	0.19	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00014	0.0002	0.0002	NC	0.02
				75TH PERCENTILE	603	0.0003	0.0024	0.00084	0.0073	0.47	6.8	0.003	4.6	3.9	0.0002	1,700	0.004	0.04	0.0047	0.004	0.0004	1.4	0.0001	0.47	0.001	0.0005	0.00025	0.001	0.00056	0.0002	0.0002	NC	0.02
DSK-W-17-918_73	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	250	0.00042	0.0011	0.0017	0.0036	45	6.8	< 0.001	67	5.4	0.0003	1,560	0.008	< 0.02	0.001	< 0.002	< 0.0004	1.0	< 0.0001	0.091	< 0.001	< 0.0005	0.00008	< 0.001	0.00044	< 0.0001	0.00009	0.0036	**0.16**
DSK-W-17-879_74	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	250	0.00034	0.0006	0.0036	0.0012	68	7.1	0.01	98	6.3	0.0003	1,500	0.022	< 0.02	0.0003	< 0.002	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.1	< 0.001	< 0.0005	< 0.00008	< 0.001	0.00033	< 0.0001	< 0.00002	0.0052	**0.28**
DSK-W-17-1006_76	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	219	0.00043	0.0005	0.00086	< 0.0002	43	6.1	0.006	94	6.4	0.0002	1,550	0.009	< 0.02	0.0007	< 0.002	< 0.0004	1.0	< 0.0001	0.1	< 0.001	< 0.0005	0.00005	< 0.001	0.00027	< 0.0001	0.00003	0.0075	**0.17**
DSK-W-17-1039_76	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	194	0.0005	0.0011	0.00096	0.0014	55	6.6	0.006	80	5.4	0.0001	1,560	0.006	0.04	0.0008	< 0.002	< 0.0004	1.1	< 0.0001	0.11	< 0.001	< 0.0005	0.00005	< 0.001	0.00037	< 0.0001	0.00002	0.0069	**0.19**
DSK-W-17-934_77	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	181	**0.0012**	0.0018	0.0017	**0.013**	40	7.6	0.008	80	4.1	0.0004	1,500	0.013	< 0.02	0.0032	0.003	< 0.0004	1.2	< 0.0001	0.13	< 0.001	< 0.0005	0.00006	< 0.001	0.00038	< 0.0001	0.00004	0.0093	**0.21**
DSK-W-17-812_101	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	284	0.00035	0.0012	0.0025	0.0029	48	6.5	0.006	53	3.2	0.0004	1,700	0.015	0.05	0.002	0.004	< 0.0004	1.6	< 0.0001	0.16	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.0003	0.0001	< 0.0002	-	**0.13**
DSK-W-17-812_102	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	199	0.00071	0.0012	0.0005	0.0013	51	4.7	0.005	85	4.7	0.0002	1,680	0.02	0.04	0.0032	< 0.002	< 0.0004	1.3	< 0.0001	0.24	< 0.001	< 0.0005	< 0.00025	< 0.001	0.00034	0.0001	< 0.0002	-	**0.21**
GC10581	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	172	0.00055	0.0014	0.0054	<0.0002	45	3.9	0.0048	54	2.9	0.0110	1,310	0.01	<0.001	0.002	0.0012	0.0	1.3	-	-	<0.0001	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00036	<0.00001	0.0	-	**0.11**
GC10502	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	166	0.00058	0.0017	0.0015	0.0069	32	4.6	0.0063	64	3.3	0.00225	1,400	0.01	<0.001	0.0048	0.0015	0.0	1.3	-	-	<0.0001	<0.00005	0.0	0.0	0.0	0.00045	<0.00001	0.0	-	**0.19**
GC10503	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GC10504	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	47	0.00014	0.0005	0.0005	<0.0002	19	0.4	0.0007	16	0.7	0.00017	1	0.003	<0.001	0.0012	<0.0009	0.0	0.2	-	-	<0.0001	<0.00005	0.0	0.0	0.00005	0.00007	<0.00002	-	0.02
GC10505	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	1,440	**0.0045**	0.016	0.0162	0.0024	291	46.3	0.0378	526	3.4	0.00164	1,500	0.041	<0.001	0.0036	0.0152	0.0	14.8	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0038	<0.00001	0.0	-	**1.0**
GC10506	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	343	0.0007	0.0001	0.0029	0.0006	38	4.6	0.005	44	4.5	0.00036	1,550	0.01	<0.001	0.0023	0.0016	0.0	1.3	-	-	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00029	<0.00001	<0.00002	-	**0.14**
GC10507	waste rock	11 Fry	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				COUNT	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	7	7	12	12	12	12	12	5	12	12
				MINIMUM	47	0.00014	0.00009	0.00046	<0.0002	19	0.4	0.0	16	2.9	0.0001	1	0.0028	<0.001	0.0005	<0.0009	0.0	0.2	<0.0001	0.091	0.0	<0.00005	0.000009	0.0	0.00005	<0.00001	0.00002	0.0052	0.02
				MAXIMUM	1,440	0.0045	0.016	0.0162	0.013	291	46.3	0.038	526	6.7	0.0110	1,700	0.041	0.05	0.0296	0.0102	0.00174	14.8	<0.0001	0.16	0.001	0.00067	0.00020	0.0046	0.0038	0.001	0.0005	0.0096	1.0
				MEDIAN	220	0.00057	0.0012	0.0017	0.0013	45	6.3	0.006	85	4.7	0.00034	1,555	0.01	0.03	0.0027	0.002	0.0004	1.2	0.0001	0.11	0.001	0.0005	0.00005	0.0	0.00035	0.0002	0.0002	0.0092	0.18
				AVERAGE	308	0.0009	0.0023	0.0032	0.0025	65	8.8	0.0081	103	4.9	0.00144	1,588	0.014	0.032	0.0043	0.0026	0.00052	2.3	0.0001	0.12	0.0006	0.00038	0.00007	0.0011	0.0003	0.00007	0.000127	0.0052	0.23
				STANDARD DEVIATION	364	0.00116	0.00436	0.0043	0.0037	72.3	11.98	0.0097	134	1.7	0.00330	469	0.0099	0.017)	0.0081	0.0025	4.2E-04	3.96	1.5E-20	0.025	0	0	0.000049	0	0.00101	4.3E-05	0.000159	0.0019	0.245
				25TH PERCENTILE	179	0.00048	0.00058	0.00094	0.0005	40	4.6	0.005	53	3.6	0.00010	1,382	0.006	0.022	0.00395	0.0016	0.0004	1.1	0.0001	0.1	0.0001	0.00015	0.00005	0.0007	0.0003	0.00001	0.00002	0.0078	0.14
				75TH PERCENTILE	292	0.0007	0.0015	0.0031	0.0025	52	6.9	0.0067	69	5.7	0.00371	1,572	0.016	0.032	0.0048	0.002	0.00043	1.3	0.0001	0.13	0.001	0.0005	0.00085	0.001	0.0004	0.0001	0.00002	0.0093	0.21
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	**0.0012**	< 0.0003	0.011	**0.0086**	38	-	0.009	-	26	0.0002	-	0.011	< 0.02	0.0008	< 0.002	< 0.0004	3.2	0.0008	0.52	-	0.0005	0.00009	-	0.00006	< 0.0001	-	-	0.03
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	0.001	< 0.0003	0.013	< 0.0002	73	-	0.007	-	9.6	0.0002	-	0.03	< 0.02	0.0008	< 0.002	< 0.0004	2.2	0.0005	0.29	-	< 0.0005	< 0.00005	-	0.0003	< 0.0001	-	-	**0.14**
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	0.0071	0.0006	0.0038	0.0031	52	-	0.006	-	7.3	0.0002	-	0.035	< 0.02	0.0008	< 0.002	< 0.0004	2.2	0.011	0.21	-	< 0.0005	< 0.00005	-	0.00058	< 0.0001	-	-	**0.18**
WR6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	0.00035	< 0.0003	0.002	< 0.0002	0.48	-	0.015	-	17	< 0.0001	-	0.001	0.03	0.0002	< 0.002	< 0.0004	2.6	0.0006	0.72	-	< 0.0005	0.00013	-	0.00004	< 0.0001	-	-	< 0.02
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	**0.0011**	< 0.0003	0.013	< 0.0002	41	-	0.011	-	12	< 0.0001	-	0.011	< 0.02	0.0002	< 0.002	< 0.0004	2.8	0.0007	0.4	-	< 0.0005	< 0.00005	-	0.00004	< 0.0001	-	-	**0.1**
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	0.00072	< 0.0003	0.0059	**0.02**	18	-	0.006	-	10	< 0.0001	-	0.025	0.03	0.0003	< 0.002	< 0.0004	2.6	0.0003	0.43	-	< 0.0005	< 0.00005	-	0.00014	< 0.0001	-	-	**0.17**
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	**0.0012**	**0.019**	0.036	**0.022**	174	-	0.02	-	21	< 0.0001	-	0.041	< 0.02	0.0004	< 0.002	< 0.0004	5.4	0.0006	0.51	-	< 0.0005	< 0.00005	-	0.00019	< 0.0001	-	-	**0.13**
WR18	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	-	0.00034	0.0031	0.00078	**0.008**	12	-	0.002	-	1.2	0.0003	-	0.003	< 0.

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	SG	SO_4^{2-}	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phenanthrene (MW reactive)	Bromide	F	CN-Total	CN_{WAD}	Hg	As	Al	As	Ba	B	Be_{ii}	Bi
					pH units	µS/cm	mg $CaCO_3$/L	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	no unit	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as N	mg/L as N	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]												860		0.060	340		1.6	0.40	4.0			0.0000013	0.00062		0.34	0.60	28		
EC[2]												250		1.0		10		0.016	0.10			0.0030	0.100	0.100	0.0030	1.0	5.0		
Annexe A[3]												100		0.050		0.050			1.00			0.10		5.0	100	500			
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2013)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
				COUNT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
				MINIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MAXIMUM	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				MEDIAN	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				AVERAGE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Starle1	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	4.96	3,740	1,050	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.44	0.009	1.6	0.43	<0.0004	-
Starle2	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.18	4,180	1,350	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.23	0.017	1.8	0.41	<0.0004	-
Starle3	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.28	4,370	1,520	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.14	0.0078	1.8	0.45	<0.0004	-
Starle4	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.35	4,420	1,630	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.07	0.0055	1.8	0.41	<0.0004	-
Starle5	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.19	4,120	1,420	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.33	0.051	1.9	0.45	<0.0004	-
Starle6	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.22	4,260	1,390	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.18	-	-	<0.1	<0.0001	0.27	0.076	1.8	0.44	<0.0004	-
Starle7	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.44	4,500	1,720	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.17	-	-	<0.1	<0.0001	0.05	0.0057	1.8	0.37	<0.0004	-
Starle8	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	5.46	4,720	1,900	-	-	-	<5	<20	-	<0.6	<1.5	<0.6	-	-	0.22	-	-	<0.1	<0.0001	1.6	0.0065	2.7	0.43	<0.0004	-
				COUNT	8	8	8	0	0	0	8	8	0	8	1	8	0	0	8	0	0	8	8	8	8	8	8	8	0
				MINIMUM	5.0	3,740	1,050	NC	NC	NC	<5	<20	NC	<0.6	<1.5	<0.6	NC	NC	0.17	NC	NC	<0.1	<0.0001	0.05	0.0055	1.6	0.37	<0.0004	NC
				MAXIMUM	5.5	4,720	1,900	NC	NC	NC	<5	<20	NC	<0.6	<1.5	<0.6	NC	NC	0.22	NC	NC	<0.1	<0.0001	1.6	0.076	2.7	0.45	<0.0004	NC
				MEDIAN	5.3	4,295	1,470	NC	NC	NC	5.0	20	NC	0.6	0.5	0.6	NC	NC	0.17	NC	NC	0.1	0.0001	0.25	0.0084	1.8	0.43	0.0004	NC
				AVERAGE	5.3	4,281	1,509	NC	NC	NC	5.0	20	NC	0.6	0.5	0.6	NC	NC	0.18	NC	NC	0.10	0.0001	0.39	0.022	1.9	0.43	0.0004	NC
				STANDARD DEVIATION	0.16	307	280	NC	NC	NC	0	0	NC	0	0	0	NC	NC	0.018	NC	NC	1.5E-17	1.4E-20	0.5	0.026	0.32	0.034	5.8E-20	NC
				25TH PERCENTILE	5.2	4,150	1,360	NC	NC	NC	5.0	20	NC	0.6	0.5	0.6	NC	NC	0.17	NC	NC	0.1	0.0001	0.12	0.0066	1.8	0.41	0.0004	NC
				75TH PERCENTILE	5.4	4,445	1,653	NC	NC	NC	5.0	20	NC	0.6	0.5	0.6	NC	NC	0.17	NC	NC	0.1	0.0001	0.37	0.025	1.8	0.45	0.0004	NC

Notes:
NA - No Data
NC - No criteria available

1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (resurgence dans les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.

2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés* MDDELCC, 2019

3 - Annexe A criteria for the classification of high risk materials from MELCC (2020)

Table G: TCLP leach test results

Sample	Sample Type	Detailed Rock Code	Lithology	Zone	Sb	Ag	As	Ba	Be	B	Cd	Ca	Cr	Co	Cu	Fe	Pb	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	K	Se	Si	Na	Sr	Tl	Th	Sn	Ti	U	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			0.0311	0.016	0.37	0.0073							2.3	29		0.26	1.9	0.034	1.1	0.063										0.33				0.061
			EC[2]			0.0063	0.864		1.0							0.280	0.040	200	0.870		0.01	0.0063	0.017										0.020				5.0
			Annexe A[3]			0.5[3]	5.0														1.0[3]		1.0										2.0				
MW1	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MW2	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG14	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG33	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG36	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG37	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG38	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG39	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SG10	waste rock	-	-	Lined waste rockpile (Gervais, 2018)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			COUNT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			MINIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MAXIMUM		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			MEDIAN		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			AVERAGE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			STANDARD DEVIATION		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			25TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
			75TH PERCENTILE		NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
Stkrk01	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00031	0.0031	0.0013	0.0014	1.8	5.1	0.0007	-	0.22	<0.0005	-	0.014	<0.01	0.015	0.0008	<0.001	1.3	0.0015	-	-	-	0.0064	-	-	0.00068	0.0021	-	-	**0.99**
Stkrk02	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00041	0.0018	0.00052	0.0023	17	7.6	0.0019	-	**2.9**	<0.0005	-	0.0095	0.03	0.0043	0.0033	<0.001	1.1	0.0012	-	-	-	0.0063	-	-	0.00054	0.0023	-	-	**0.81**
Stkrk03	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00065	0.002	0.00095	0.0031	26	9.7	<0.0007	-	**3.3**	<0.0005	-	0.0073	<0.01	0.012	0.0013	<0.001	0.94	0.001	-	-	-	0.0062	-	-	0.00053	0.0023	-	-	**0.93**
Stkrk04	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00094	0.0014	0.0012	0.0031	35	7.4	0.0008	-	**3.6**	<0.0005	-	0.011	0.01	0.005	<0.0002	<0.001	1.2	0.0009	-	-	-	<0.0002	-	-	0.00017	0.0029	-	-	**0.9**
Stkrk05	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00061	0.0024	0.00052	0.0063	21	8.5	<0.0007	-	**4.3**	<0.0005	-	0.0038	<0.01	0.0088	0.0007	<0.001	1.1	0.0007	-	-	-	0.0062	-	-	0.00046	0.0026	-	-	**0.86**
Stkrk06	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00065	0.0022	0.0012	0.0067	29	9.8	0.0019	-	**5.2**	<0.0005	-	0.0059	<0.01	0.0087	0.001	<0.001	1.1	0.0006	-	-	-	<0.0002	-	-	0.00045	0.0026	-	-	**0.88**
Stkrk07	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00044	0.0013	0.0014	0.0022	38	8.5	<0.0007	-	**3.9**	<0.0005	-	0.0099	<0.01	0.0021	<0.0002	<0.001	1.0	0.0005	-	-	-	0.0062	-	-	0.0005	0.0025	-	-	**0.72**
Stkrk08	waste rock	-	-	core samples (Gervais, 2007)	-	-	0.00022	0.0007	0.0012	0.0023	37	5.4	0.0027	-	**4.8**	<0.0005	-	0.039	<0.01	0.0089	0.001	<0.001	2.4	<0.0003	-	-	-	0.0051	-	-	0.00023	0.0028	-	-	**0.57**
			COUNT		0	8	8	8	8	8	8	8	8	0	8	8	0	8	8	8	8	8	8	8	0	0	0	8	0	0	8	8	8	0	0	8	0
			MINIMUM		NC	0.00022	0.0007	0.00052	0.0014	1.8	5.4	0.0007	NC	0.22	<0.0005	NC	0.0038	0.01	0.0021	<0.0002	<0.001	0.94	<0.0003	NC	NC	0.0002	NC	NC	0.00017	0.0021	NC	NC	0.72
			MAXIMUM		NC	0.00094	0.0031	0.0014	0.0067	38	8.1	0.0027	NC	5.2	<0.0005	NC	0.014	0.03	0.015	0.0068	<0.001	2.4	0.0015	NC	NC	0.0011	NC	NC	0.00069	0.0029	NC	NC	0.97
			MEDIAN		NC	0.00053	0.0019	0.0012	0.0027	27	6.8	0.00075	NC	3.9	0.0005	NC	0.0095	0.01	0.0088	0.001	0.001	1.1	0.00075	NC	NC	0.0002	NC	NC	0.00046	0.0025	NC	NC	0.89
			AVERAGE		NC	0.00052	0.0015	0.0011	0.0034	26	6.9	0.0013	NC	3.5	0.0005	NC	0.0089	0.013	0.008	0.0018	0.001	1.3	0.00063	NC	NC	0.00035	NC	NC	0.00046	0.0025	NC	NC	0.87
			STANDARD DEVIATION		NC	0.00021	0.00074	0.00021	0.002	12	0.83	0.00079	NC	1.5	0	NC	0.0033	0.007	0.0041	0.0022	0	0.47	0.00039	NC	NC	0.00031	NC	NC	0.00017	0.00022	NC	NC	0.075
			25TH PERCENTILE		NC	0.00039	0.0014	0.00093	0.0023	29	6.6	0.0007	NC	3.2	0.0005	NC	0.007	0.01	0.0048	0.00045	0.001	1.1	0.00036	NC	NC	0.0002	NC	NC	0.0004	0.0023	NC	NC	0.86
			75TH PERCENTILE		NC	0.00065	0.0023	0.0012	0.0039	35	7.9	0.0019	NC	4.4	0.0005	NC	0.01	0.01	0.0096	0.0018	0.001	1.2	0.0011	NC	NC	0.00033	NC	NC	0.00053	0.0028	NC	NC	0.9

Notes:
*/- No Data
NC - No statistic available

1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (resurgence dans les eaux de surface: RES) from Guide d'intervention -Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés, MDDELCC, 2019.

2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains c MDDELCC, 2019.

3 - Annexe A: criteria for the classification of high risk materials from MELCC (2020)

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Drillhole Block Cell	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO3	CO3	OH	SO4	Cl	F	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (elemental)	Bromide	T	ON-Total	ON-Dissolved	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
RES[1]											500		0.98	1.0			1	0.4	4.0			0.000013	0.0062		0.34	0.6	29			
EC[2]											250		0.12		10			0.01	1.0			0.0001	0.1	0.3	0.0025	0.02	0.2			
Mean/Diff/Rem/Dup (%)																													
DND 1	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	198	39	39	< 2	< 2	40	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.062	0.18	< 0.01	< 0.00001	0.00080	0.077	0.0012	0.0120	0.0121	0.0120	< 0.000001	0.000030
DND 2	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	199	36	36	< 2	< 2	51	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.22	0.13	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.042	0.00080	0.0154	0.0120	< 0.000001	< 0.000007
DND 3	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	235	38	38	< 2	< 2	68	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.28	0.092	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.039	0.00050	0.0149	0.0230	< 0.000001	0.000059
DND 4	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	227	39	39	< 2	< 2	59	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	0.19	< 0.01	< 0.00001	0.00070	0.031	0.0011	0.0025	0.0020	< 0.000001	0.0000050
DND 5	tailings	-	Composite tailings	-	7.8	174	33	33	< 2	< 2	40	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.080	0.15	< 0.01	< 0.00001	< 0.00005	0.063	0.0012	0.0013	0.0030	< 0.000001	0.0000150
DND 6	tailings	-	Composite tailings	-	7.8	211	35	35	< 2	< 2	54	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.110	0.09	< 0.01	< 0.00001	0.00050	0.051	0.0007	0.0012	0.0030	< 0.000001	0.0000150
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	7.7	121	25	25	<2	-	26	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0.00130	0.163	0.0164	0.0068	0.0050	<0.000001	<0.000007
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	7.7	95	28	28	<2	-	12	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	**0.00002**	0.00050	0.194	0.0118	0.0026	0.0040	<0.000001	0.0000130
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	7.7	84	30	30	<2	-	4	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.175	0.00160	0.0035	0.0040	<0.000001	0.000038
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	7.7	84	25	25	<2	<2	4	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.060	0.090	<0.01	<0.00001	0.00050	0.031	0.00050	0.0025	0.00210	<0.000001	<0.000007
				MAXIMUM	7.9	235	39	39	<2	<2	68	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.28	0.19	<0.01	0.000020	0.00130	0.163	0.0419	0.0068	0.0050	<0.000001	0.000059
				MEDIAN	7.8	198	35	35	2.0	2.0	46	2.5	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.080	0.14	0.010	0.000010	0.00050	0.063	0.0012	0.0025	0.0020	0.000010	0.000015
				AVERAGE	7.8	172	34	34	2.0	2.0	40	2.5	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.11	0.14	0.010	0.000011	0.00064	0.091	0.0041	0.0033	0.0031	0.000010	0.000022
				STANDARD DEVIATION	0.091	57	5.0	5.0	0.0	0.0	21.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.091	0.043	0.0	0.0	0.00027	0.062	0.01884	0.0028	0.00105	0.0	0.000015
				25TH PERCENTILE	7.7	121	30	30	2.0	2.0	26	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	0.10	0.010	0.000010	0.00050	0.042	0.00090	0.0012	0.0020	0.000010	0.000005
				75TH PERCENTILE	7.9	211	38	38	2.0	2.0	54	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.11	0.17	0.010	0.000010	0.00070	0.154	0.0118	0.0051	0.0040	0.000010	0.000030
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low pet/high grade	8.0	136	34	-	-	-	13	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	**0.0014**	0.23	0.0017	0.0015	0.012	< 0.000001	< 0.000007
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low pet/low grade	7.9	121	30	-	-	-	13	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00035	0.13	0.0016	0.0010	0.0070	< 0.000001	< 0.000007
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high pet/high grade	7.8	116	31	-	-	-	13	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00029	0.11	0.0014	0.0012	0.0080	< 0.000001	< 0.000007
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high pet/low grade	7.8	137	32	-	-	-	15	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	**0.00087**	0.12	0.0014	0.0013	0.0050	< 0.000001	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.9	116	30	NC	NC	NC	13	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.00029	0.11	0.0014	0.0004	0.0050	<0.000001	0.000007
				MAXIMUM	8.0	137	34	NC	NC	NC	18	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.0014	0.23	0.0017	0.0015	0.012	<0.000001	0.000007
				MEDIAN	7.9	129	32	NC	NC	NC	16	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00061	0.12	0.0015	0.0011	0.0075	0.000010	0.000007
				AVERAGE	7.9	129	32	NC	NC	NC	16	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00074	0.15	0.0015	0.0011	0.0080	0.000010	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.077	11	1.7	NC	NC	NC	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.00053	0.057	0.00015	0.00021	0.0029	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.8	120	31	NC	NC	NC	13	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00034	0.12	0.0014	0.00089	0.0065	0.000010	0.000007
				75TH PERCENTILE	7.9	136	33	NC	NC	NC	18	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.0010	0.15	0.0016	0.0013	0.0090	0.000010	0.000007
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low pet/high grade	8.0	123	35	-	-	-	10	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00029	0.10	0.0014	0.00082	0.011	< 0.000001	< 0.000007
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low pet/low grade	8.0	122	33	-	-	-	9.6	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.09	0.0015	0.00075	0.0070	< 0.000001	< 0.000007
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high pet/high grade	8.0	150	37	-	-	-	21	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	**0.0078**	0.11	0.0022	0.0028	0.018	< 0.000001	< 0.000007
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high pet/low grade	7.8	95	27	-	-	-	11	+2	+3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00054	0.088	0.0014	0.0003	0.0060	< 0.000001	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.8	95	27	NC	NC	NC	9.6	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.088	0.0014	0.00075	0.0070	<0.000001	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	150	37	NC	NC	NC	21	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.00170	0.30	0.0035	0.0023	0.018	<0.000001	<0.000007
				MEDIAN	8.0	123	34	NC	NC	NC	11	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00040	0.21	0.0023	0.0018	0.0095	0.000010	0.000007
				AVERAGE	8.0	123	33	NC	NC	NC	13	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00070	0.20	0.0024	0.0019	0.011	0.000010	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.099	22	4.3	NC	NC	NC	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.00029	0.11	0.00087	0.0013	0.0050	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.9	115	32	NC	NC	NC	9.9	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00021	0.11	0.0020	0.00080	0.0075	0.000010	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.0	130	36	NC	NC	NC	14	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00058	0.30	0.0027	0.0029	0.013	0.000010	0.000007
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	7.9	92	31	31	< 2	-	4.0	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	0.56	0.016	0.0035	0.0070	< 0.000001	0.000027
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	7.9	96	33	33	< 2	-	5.0	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.00036**	< 0.00005	0.58	0.010	0.0014	0.020	< 0.000001	0.000012
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	7.7	76	31	31	< 2	-	5.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	0.29	0.0077	0.0015	0.0050	< 0.000001	0.000044
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	7.8	88	31	31	< 2	-	3.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00005	< 0.00005	0.53	0.0096	0.0016	0.0070	< 0.000001	0.000032
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.7	76	31	31	<2	NC	4.0	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00005	<0.00005	0.29	0.0077	0.00095	0.0050	<0.000001	0.000027
				MAXIMUM	7.9	96	33	33	<2	NC	5.2	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	0.00036	<0.00005	0.58	0.016	0.0016	0.020	<0.000001	0.000032
				MEDIAN	7.8	83	31	31	2.0	NC	5.1	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000050	0.000050	0.54	0.0095	0.0014	0.0070	0.000010	0.000028
				AVERAGE	7.8	85	32	32	2.0	NC	4.9	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.00013	0.000050	0.49	0.011	0.0014	0.0098	0.000010	0.000077
				STANDARD DEVIATION	0.10	8.4	1.0	1.0	0.0	NC	0.57	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.00016	0.0	0.13	0.0035	0.00030	0.0069	0.0	0.000096
				25TH PERCENTILE	7.8	81	31	31	2.0	NC	4.8	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000050	0.000050	0.47	0.0084	0.0013	0.0065	0.000010	0.000027
				75TH PERCENTILE	7.9	87	32	32	2.0	NC	5.2	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.00013	0.000050	0.57	0.012	0.0015	0.010	0.000010	0.000098
TripleLynx LG	ore	-	Composite ore	TripleLynx	7.8	72	27	27	<2	-	5.2	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	0	-	-	<0.00001	<0.00005	0.55	0.009	0.00126	0.0080	<0.000007	0.00002
TripleLynx MG/HG	ore	-	Composite ore	TripleLynx	7.8	95	30	30	<2	-	6.4	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.30	0.0076	0.0009	0.0080	<0.000007	0.000018
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	7.8	84	29	29	29	NC	5.8	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.030	NC	0.130	NC	NC	0.00001	0.000050	0.43	0.008	0.0011	0.0080	0.000010	0.000021
Lynx 4 LP-LG	rare	-	Composite ore	Lynx 4	7.8	83	28	28	<2	-	6.3	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	0	-	-	<0.00001	<0.00005	0.56	0.009	0.00067	0.0090	<0.000007	0.00002
Lynx 4 RP-LG	rare	-	Composite ore	Lynx 4	7.8	73	25	25	<2	-	4.9	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.53	0.007	0.0006	0.012	<0.000007	0.000013
Lynx 4 LP-MG/HG	rare	-	Composite ore	Lynx 4	7.8	99	34	34	<2	-	7.5	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0.00011	0.37	0.0058	0.0006	0.0090	<0.000007	0.000013
Lynx 4 RP-MG/HG	rare	-	Composite ore	Lynx 4	7.8	105	35	35	<2	-	7.9	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	0.00010	0.41	0.0067	0.0007	0.0110	<0.000007	0.000011
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	0	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.8	73	25	25	<2	NC	4.9	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.33	0.0059	0.00060	0.0090	<0.000007	0.000011
				MAXIMUM	7.8	105	35	35	<2	NC	7.9	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.03	NC	0.120	NC	NC	<0.00001	0.00010	0.48	0.009	0.0007	0.012	<0.000007	0.00002
				MEDIAN	7.8	90	31	31	2.0	NC	6.9	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00075	0.39	0.0069	0.0006	0.0100	0.000010	0.000013
				AVERAGE	7.8	90	31	31	2.0	NC	6.7	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.030	NC	0.075	NC	NC	0.00001	0.00078	0.40	0.007	0.0006	0.0103	0.000010	0.000014
				STANDARD DEVIATION	0.03	14.7	4.8	4.8	0.0	NC	1.35	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.00000	0.0	0.06	0.0012	0.00004	0.0015	0.0	0.000003
				25TH PERCENTILE	7.8	81	27	27	2.0	NC	6.0	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.36	0.0065	0.0006	0.0090	0.000010	0.000013
				75TH PERCENTILE	7.8	101	34	34	2.0	NC	7.6	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.075	NC	NC	0.00001	0.000103	0.43	0.007	0.0007	0.0110	0.000010	0.000015
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	7.8	140	33	-	-	-	9.0	4.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00023	0.33	0.0018	0.00072	0.011	< 0.000007	< 0.000007
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	8.0	91	29	-	-	-	6.5	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00090	0.61	0.0036	0.00041	0.077	< 0.000007	< 0.000007
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	7.7	152	32	-	-	-	17	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00043	0.055	0.0013	0.00064	0.056	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.7	91	29	NC	NC	NC	6.5	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.00090	0.055	0.0013	0.00041	0.011	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	152	33	NC	NC	NC	17	4.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.00043	0.61	0.0036	0.00072	0.077	<0.000007	<0.000007
				MEDIAN	7.8	140	32	NC	NC	NC	9.0	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00023	0.33	0.0018	0.00064	0.056	0.000010	0.000070
				AVERAGE	7.8	128	31	NC	NC	NC	11	2.8	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00024	0.33	0.0023	0.00059	0.048	0.000010	0.000070
				STANDARD DEVIATION	0.16	32	2.1	NC	NC	NC	5.5	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.00018	0.28	0.0013	0.00016	0.034	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.8	116	31	NC	NC	NC	7.8	2.0	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00018	0.19	0.0016	0.00053	0.034	0.000010	0.000070
				75TH PERCENTILE	7.9	146	33	NC	NC	NC	13	3.2	3.0	0.30	0.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00029	0.47	0.0028	0.00068	0.067	0.000010	0.000070
Mineralic	ore	-	Composite ore	core samples (Geniviar, 2007)	7.6	101	24	-	-	-	9.8	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.21	-	-	<0.0001	0.00060	0.31	0.0029	0.32	0.11	<0.0004	-
Mineralll	ore	-	Composite ore	core samples (Geniviar, 2007)	7.6	103	27	-	-	-	10	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.20	-	-	<0.0001	0.00010	0.27	0.0010	0.25	0.20	<0.0004	-
				COUNT	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	7.6	102	26	NC	NC	NC	9.9	2.0	NC	0.60	0.60	0.60	NC	NC	0.21	NC	NC	0.00010	0.00035	0.29	0.0032	0.29	0.16	0.00040	NC
DSM-15-559_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	7.3	54	17	17	< 2	-	3.4	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.22	0.0026	0.0020	0.0020	< 0.000007	< 0.000007
EAG-13-465_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	7.5	69	17	17	< 2	-	6.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.046	0.0010	0.00080	0.0020	< 0.000007	0.0000080
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	7.4	62	17	17	2.0	NC	4.8	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.060	NC	0.060	NC	NC	0.00001	0.00010	0.13	0.0018	0.0014	0.0020	0.000010	0.000075
				STANDARD DEVIATION	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				25TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
				75TH PERCENTILE	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
G-OSK-W-17-17B_48	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	7.7	66	28	28	< 2	-	2.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	5.88	0.0296	0.0	0.0	< 0.000007	< 0.000007
G-OSK-W-16-T5I_25	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	7.8	63	25	25	< 2	-	3.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	5.88	0.022	0.00119	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
GC10317	waste rock	V1 Por/SA	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	8.0	84	37	37	<2	-	3.3	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	5.88	0.306	0.00051	0.0050	<0.000007	0
GC10926	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhyyry fragments	Lynx Main	7.9	79	32	32	<2	-	4	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	5.88	0.325	0.00	0.003	<0.000007	<0.000007
GC10929	waste rock	V1S1P Y1	Felsic volcanics with porhyyry fragments	Lynx Main	7.9	70	30	30	<2	-	3.3	<2	<3	<0.3	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	5.88	0.313	0.0004	0.0030	<0.000007	<0.000007
				COUNT	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	7.7	63	25	25	<2	NC	2.8	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.33	0.0032	0.00034	0.0020	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	84	37	37	<2	NC	4.0	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	0.30	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.88	0.027	0.0012	0.0050	<0.000007	0.000110
				MEDIAN	7.9	70	30	30	2.0	NC	3.3	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00050	0.66	0.0113	0.0051	0.0030	0.000010	0.000070
				AVERAGE	7.9	72	30	30	2.0	NC	3.3	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.14	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00050	0.65	0.014	0.0061	0.0032	0.000010	0.000078
				STANDARD DEVIATION	0.112	8.8	4.5	4.5	0.0	NC	0.43	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.1	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.240	0.011	0.00035	0.0011	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.8	66	28	28	2.0	NC	3.2	2.0	3.0	0.30	0.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00050	0.49	0.0060	0

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Qualko Rock Code	Lithology	Zone	Ag	Al	As	Au	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	La	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
REC[1]						0.0111	0.016	0.57	0.0073				2.2	29					0.26	1	0.034	1.1	0.012																										
EC[1]						< LDL	0.02		0.01				0.05	0.04	0.01				0.07		0.01	0.005	0.01																										
Final Effluent Qty: 018									0.2	0.2									0.5		0.2																										
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	31	0.000204	0.00069	0.0089	0.00264	0.12	1.6	0.0620	2.7	0.020	0.0023	1.5	0.00230	< 0.003	0.00021	0.0060	0.00643	0.79	0.000980	0.004	< 0.0001	0.00215	0.0000170	< 0.0001	0.00031	0.00970	0.00015	0.000235	< 0.02
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	22	0.000221	0.00056	0.00273	0.00251	0.031	2.0	0.0624	2.4	0.016	0.0037	1.7	0.00220	< 0.003	0.000070	0.0051	0.00201	0.63	0.000940	0.012	< 0.0001	0.00286	< 0.000005	< 0.0001	0.00043	0.00122	0.000292	0.0000850	< 0.02
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	41	0.000215	0.00043	0.0016	0.00232	0.030	3.0	0.0640	2.4	0.018	0.0032	1.7	0.00220	< 0.003	0.000062	0.0040	0.00228	0.69	0.000943	0.045	< 0.0001	0.00170	0.0000170	< 0.0001	0.00074	0.00910	0.00019	0.0000340	< 0.02
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	37	0.000191	0.00083	0.0011	0.00229	0.064	1.8	0.0618	2.9	0.018	0.0023	2.0	0.00220	< 0.003	0.000050	0.011	0.00647	0.66	0.000960	0.044	< 0.0001	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.00041	0.00322	0.00015	0.0000220	< 0.02
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	27	0.000204	0.00079	0.0010	0.00236	0.102	1.5	0.0614	2.0	0.010	0.0024	2.0	0.00220	< 0.003	0.000120	0.016	0.00666	0.73	0.000960	0.042	< 0.0001	0.0	< 0.000005	< 0.0001	0.00029	0.00330	0.00012	0.0000330	< 0.02
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	37	0.000211	0.00084	0.0005	0.00242	0.021	2.0	0.0612	0.6	0.011	0.0024	1.9	0.00210	< 0.003	0.000070	0.026	0.00675	0.78	0.000920	0.037	< 0.0001	0.0	< 0.000005	< 0.0001	0.00040	0.00330	0.00008	0.0000340	< 0.02
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	13	0.000003	0.00040	0.0002	0.00170	0.066	0.7	0.0408	0.9	0.002	0.0008	7.4	0.00040	0.0	0.000340	0.003	0.00065	0.73	-	-	<0.0001	0.0	0.0	<0.0001	0.00035	0.00193	0.00199	-	< 0.02
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	10	0.000972	0.00030	0.0017	0.27300	0.081	0.7	0.0408	1.2	0.027	0.0010	5.3	0.01370	0.0	0.277750	0.009	0.00104	0.62	-	-	0.0	0.0	0.0	<0.0001	0.00025	0.00283	0.02199	-	0.04
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	16	0.000735	0.00027	0.00159	0.21560	0.527	0.5	0.0405	1.17	0.113	0.0011	2.3	0.00360	0.0	0.044980	0.008	0.00101	0.73	-	-	0.0	0.0002210	0.0	<0.0001	0.00040	0.00690	0.0673500	-	0.1
COUNT					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
MINIMUM					10	0.000030	0.00030	0.00021	0.00232	0.021	0.5	0.0405	0.58	0.002	0.0009	1.5	0.00210	0.0	0.000050	0.0029	0.00228	0.62	0.000920	0.034	0.0	0.0002550	<0.000005	<0.0001	0.00029	0.00970	0.00015	0.0000340	0.0000220	< 0.02
MAXIMUM					41	0.000972	0.00094	0.0017	0.75160	0.53	3.0	0.0640	2.9	0.113	0.0032	7.4	0.03060	0.0030	0.044980	0.026	0.03104	0.79	0.003060	0.045	0.00220	0.0015	0.0000850	<0.0001	0.00274	0.03650	0.00199	0.0673500	0.0000335	0.0970
MEDIAN					31	0.000215	0.00058	0.00122	0.00251	0.081	1.8	0.0614	2.0	0.018	0.0023	2.0	0.00230	0.0030	0.000120	0.0077	0.00265	0.70	0.000952	0.040	0.00110	0.0020170	0.0000340	0.00010	0.00040	0.00330	0.00015	0.0000340	0.0000220	0.0245
AVERAGE					27	0.000221	0.00061	0.00097	0.11429	0.119	1.5	0.0617	1.8	0.026	0.0025	2.9	0.00412	0.0030	0.014736	0.010	0.00662	0.70	0.000953	0.040	0.00211	0.0022.5	0.0000357	0.00010	0.00040	0.00410	0.01167	0.0000349	0.0000220	0.0211
STANDARD DEVIATION					11.3	0.000248	0.00025	0.00047	0.25515	0.157	0.79	0.0011	0.64	0.0332	0.0005	2.05	0.010610	1.6E-19	0.332217	0.0076	0.00028	0.056	0.000021	0.0048	0.0	0.00046	0.0000314	0.0	0.00014	0.00223	0.023499	0.0000193	0.0
25TH PERCENTILE					16	0.000014	-0.00040	0.00073	0.00030	0.031	0.7	0.0606	1.2	0.011	0.0011	1.7	0.00220	0.0030	0.000070	0.0051	0.00642	0.66	0.000940	0.037	0.00110	0.0006850	0.0000350	0.00010	0.00031	0.00330	0.0001100	0.0000343	0.0000220	0.0245
75TH PERCENTILE					37	0.000334	0.00080	0.0011	0.00116	0.102	2.0	0.0620	2.4	0.020	0.0024	2.0	0.00240	0.0030	0.000134	0.011	0.00675	0.73	0.000960	0.044	0.00110	0.0019170	0.0000700	0.00010	0.00041	0.00340	0.0001450	0.0000343	0.0000220	0.0245
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low pwl/high grade	28	0.000011	0.000090	0.000036	0.00289	< 0.007	3.9	0.0618	1.0	0.007	0.0046	0.84	0.00010	NC	0.000018	0.0079	0.00018	NC	0.0013	0.036	NC	0.000370	<0.000005	<0.0001	0.000094	0.00070	0.0035	0.000011	0.0010
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low pwl/low grade	15	0.000011	0.000070	0.000031	0.0015	< 0.007	3.6	0.0618	1.5	0.12	0.0035	0.72	< 0.0001	-	0.00018	0.0079	0.00067	-	0.00092	0.034	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000090	0.00030	0.0035	0.000040	0.0010
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high pwl/high grade	15	0.000031	0.000040	0.000040	0.00082	< 0.007	3.5	0.0620	2.3	0.13	0.0037	0.74	0.00020	-	0.000030	0.0048	0.00045	-	0.00015	0.026	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000030	0.00040	0.00031	0.000011	0.0010
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high pwl/low grade	21	0.000041	0.000090	0.000036	0.00040	0.015	3.7	0.0621	2.5	0.064	0.0026	0.77	0.00020	-	0.000030	0.0048	0.00044	-	0.00039	0.029	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000015	0.00050	0.00070	< 0.000012	0.0010
COUNT					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MINIMUM					15	0.000011	0.000040	0.000031	0.00040	< 0.007	3.5	0.0616	1.0	0.007	0.0026	0.72	0.00010	NC	0.000030	0.0048	0.00044	NC	0.00015	0.024	NC	<0.000005	<0.000005	<0.0001	0.000015	0.00030	0.00031	<0.000012	0.0010
MAXIMUM					28	0.000041	0.000090	0.000040	0.0039	0.015	3.9	0.0621	2.5	0.13	0.0046	0.84	0.00020	NC	0.000018	0.0079	0.00018	NC	0.0013	0.036	NC	0.000370	<0.000005	<0.0001	0.000094	0.00070	0.0035	0.000011	0.0010
MEDIAN					19	0.000014	0.000080	0.000036	0.0011	0.0070	3.6	0.0619	1.9	0.092	0.0036	0.76	0.00015	NC	0.000011	0.0058	0.00056	NC	0.00065	0.028	NC	0.000350	0.0000350	0.00010	0.000045	0.00072	0.0000048	0.005
AVERAGE					19	0.000024	0.000068	0.000036	0.0016	0.0090	3.7	0.0619	1.8	0.084	0.0033	0.77	0.00015	NC	0.000011	0.0061	0.00189	NC	0.00068	0.029	NC	0.000308	0.0000350	0.00010	0.000043	0.00048	0.0013	0.0000058	0.0003
STANDARD DEVIATION					3.2	0.000014	0.000013	0.0000037	0.0016	0.0040	0.20	0.0002	0.69	0.050	0.0009	0.053	0.00008	NC	0.000007	0.0015	0.00065	NC	0.00051	0.0054	NC	0.0000100	0.0	0.0	0.000035	0.00017	0.0015	0.0000039	0.0019
25TH PERCENTILE					17	0.000011	0.000065	0.000035	0.00072	0.0070	3.5	0.0618	1.4	0.068	0.0033	0.74	0.00010	NC	0.000030	0.0048	0.00045	NC	0.00032	0.026	NC	0.000262	0.0000350	0.00010	0.000029	0.00038	0.00060	0.0000035	0.0040
75TH PERCENTILE					21	0.000022	0.000083	0.000037	0.0023	0.0090	3.8	0.0620	2.4	0.12	0.0040	0.79	0.00020	NC	0.000018	0.0079	0.00086	NC	0.00092	0.031	NC	0.000355	0.0000350	0.00010	0.000048	0.00055	0.0018	0.0000065	0.0040
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low pwl/high grade	19	0.000030	0.000040	0.000027	0.00049	< 0.007	3.0	0.0618	3.1	0.229	0.0027	0.97	0.00010	-	0.000050	0.0060	0.00037	-	0.00021	0.027	-	0.00010	< 0.000005	< 0.0001	0.000072	0.00064	< 0.000012	0.00064	0.0040
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low pwl/low grade	21	0.000050	0.000030	0.000026	0.00054	< 0.007	3.4	0.0620	0.96	0.034	0.0022	0.92	0.00010	-	0.000060	0.0053	0.00057	-	0.00022	0.025	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000070	0.00060	0.00085	0.0000330	0.0040
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high pwl/high grade	20	0.000096	0.000090	0.000080	0.00091	< 0.007	3.9	0.0630	4.7	0.083	0.0035	0.90	0.00010	-	0.000050	0.015	0.00026	-	0.00039	0.061	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000022	0.00310	0.00020	0.0000220	0.0040
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high pwl/low grade	11	0.000061	< 0.000013	0.00012	0.00030	< 0.007	3.2	0.0620	3.0	0.086	0.0011	0.81	0.00030	-	0.000020	0.0099	0.0019	-	< 0.00001	0.039	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000043	0.00130	0.00018	0.0000065	0.0010
COUNT					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MINIMUM					11	0.000030	0.000030	0.000026	0.00030	< 0.007	3.0	0.0619	0.96	0.029	0.0022	0.81	0.00010	NC	0.000020	0.0060	0.00037	NC	< 0.00001	0.025	NC	<0.000005	<0.000005	<0.0001	0.000012	0.00030	0.00018	0.000	0.0040
MAXIMUM					21	0.000096	0.000090	0.000080	0.00091	< 0.007	3.9	0.0630	4.7	0.086	0.0035	0.97	0.00030	NC	0.000060	0.015	0.00057	NC	0.00039	0.061	NC	0.000370	<0.000005	<0.0001	0.000094	0.00310	0.00085	0.0000065	0.0040
MEDIAN					19	0.000063	0.000060	0.000053	0.00060	< 0.007	3.4	0.0622	2.9	0.081	0.0029	0.90	0.00015	NC	0.000040	0.010	0.00113	NC	0.00031	0.038	NC	0.000363	0.0000350	0.00010	0.000057	0.00170	0.00047	0.0000033	0.0040
AVERAGE					4.5	0.000064	0.000059	0.000045	0.00026	0.0	0.37	0.00252	1.8	0.034	0.0044	0.087	0.000150	NC	0.000019	0.0050	0.00089	NC	0.00016	0.017	NC	0.000025	0.0	0.0	0.000014	0.00021	0.00053	0.0000019	0.0017
25TH PERCENTILE					17	0.000040	0.000030	0.000027	0.00048	0.0070	3.2	0.0620	2.5	0.053	0.0029	0.89	0.00010	NC	0.000043	0.0077	0.00052	NC	0.00016	0.026	NC	0.000350	0.0000350	0.00010	0.000015	0.00032	0.00070	0.0000025	0.0035
75TH PERCENTILE					20	0.000074	0.000083	0.000060	0.00075	0.0070	3.5	0.0623	3.6	0.087	0.0039	0.93	0.00015	NC	0.000060	0.012	0.0020	NC	0.00026	0.044	NC	0.000363	0.0000350	0.00010	0.000027	0.00070	0.00069	0.0000038	0.0053
PS-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	8.9	< 0.00003	< 0.00003	0.000260	0.00075	0.0070	2.9	0.0626	1.7	0.0035	0.00072	1.0	0.00220	< 0.003	0.00024	0.0052	0.00204	1.1	0.00112	0.054	< 0.0001	< 0.000005	0.000029	< 0.0001	0.000038	0.00064	0.00026	0.000026	0.0040
PS-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	10.6	< 0.00003	< 0.00003	< 0.000034	0.00037	0.016	2.1	0.0624	2.2	0.0041	0.00038	1.1	0.00220	< 0.003	0.00020	0.0051	0.00042	1.1	0.00011	0.018	< 0.0001	< 0.000005	0.000029	< 0.0001	0.000027	0.00056	0.0026	0.000023	< 0.02
PS-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	7.8	< 0.00003	< 0.00003	0.000043	0.00061	0.012	1.9	0.0618	2.4	0.018	0.0023	0.90	0.00050	< 0.003	0.00021	0.0025	0.00012	1.1	0.00015	0.011	< 0.0001	< 0.000005	0.000043	0.00010	0.000063	0.00021	0.00025	0.000024	0.0040
PS-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	8.7	< 0.00003	< 0.00003	< 0.000034	0.00043	< 0.007	2.0	0.0624	2.4	0.0048	0.00040	0.90	0.00020	< 0.003	0.00020	0.0033	0.00038	1.0	0.00012	0.013	< 0.0001	0.00015	0.000038	< 0.0001	0.000049	0.00044	0.0046	0.000012	< 0.02
COUNT					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MINIMUM					7.8	< 0.00003	< 0.00003	< 0.000034	0.00037	0.0070	1.9	0.0618	1.7	0.0035	0.00040	0.90	0.00020	< 0.003	0.00020	0.0025	< 0.00004	1.0	0.00011	0.011	< 0.0001	< 0.000005	0.000029	0.0	0.000027	0.00021	0.00025	0.000012	< 0.02
MAXIMUM					10.6	< 0.00003	< 0.00003	0.000043	0.00061	0.016	2.1	0.0626	2.4	0.018	0.00072	1.1	0.00220	< 0.003	0.00024	0.0051	0.00042	1.1	0.00015	0.018	< 0.0001	0.00015	0.000084	0.00010	0.000063	0.00044	0.0046	0.000026	0.0040
MEDIAN					8.6	0.000030	0.000030	0.000030	0.00043	0.0095	2.0	0.0624	2.3	0.0045	0.00038	0.99	0.00020	0.0030	0.00021	0.0052	0.00114	1.1	0.00012	0.014	0.00010	0.000052	0.000029	0.00010	0.000041	0.00030	0.00044	0.00024	0.0026
AVERAGE					8.7	0.000030	0.000030	0.000014	0.00059	0.011	2.0	0.0623	2.2	0.0076	0.00034	0.98	0.00028	0.0030	0.00021	0.0035	0.00024	1.1	0.00013	0.014	0.00010	0.000075	0.000042	0.00010	0.000044	0.00062	0.0019	0.0000021	0.0010
STANDARD DEVIATION					0.97	0.0	0.0	0.000019	0.00022	0.0052	0.087	0.0044	0.32	0.0070	0.00029	0.065	0.00015	0.0	0.000019	0.0011	0.00019	0.034	0.000017	0.0029	0.0	0.000050	0.000012	0.0	0.000015	0.00036	0.0021	0.0000063	0.0014
25TH PERCENTILE					8.3	0.000030	0.000030	0.000040	0.00041	0.0070	1.9	0.0622	2.1	0.0045	0.00018	0.95	0.00020	0.0030	0.00020	0.0029	0.000100	1.1	0.00012	0.013	0.00010	0.000050	0.000036	0.00010	0.000035	0.00038	0.00026	0.0000020	0.0010
75TH PERCENTILE					9.0	0.000030	0.000030	0.000035	0.00077	0.014	2.0	0.0625	2.4	0.0091	0.00047	1.0	0.00028	0.0030	0.00022	0.0038	0.00040	1.1	0.00013	0.015	0.00010	0.000075	0.000047	0.00010	0.000053	0.00068	0.0031	0.0000025	0.0015
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	8.8	<0.000003	<0.00008	0.0000100	<0.0002	<0.007	2.9	0.0626	1.2	0.0032	0.00056	1.1	<0.0001	<0.003	0.00008	0.0030	0.0	1.4	-	-	<0.0001	0.0	<0.000005	<0.0001	0.000047	0.00032	0.00045	-	< 0.02
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	10.5	0.0000	<0.00008	0.000	<0.0002	<0.007	2.6	0.0620	2.4	0.0067	<0.00200	0.98	0.00030	<0.003	0.00009	0.0057	0.00035	1.0	-	-	<0.0001	0.00006	0.000007	<0.0001	0.00034	0.00015	0.0004	-	< 0.02
COUNT					2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
AVERAGE					9.6	0.000035	0.000080	0.000023	0.00030	0.007	2.8	0.0624	1.8	0.0049	0.00038	1.04	0.00020	0.0030	0.00015	0.0041	0.00032	1.2	NC	NC	0.00010	0.000070	0.000006	0.00010	0.000041	0.00024	0.0004	NC	0.0010
MINIMUM	Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	10.0	<0.000003	<0.00008	0.0000170	<0.0002	<0.007	2.6	0.0624	1.9	0.0035	0.00068	1.1	0.00010	<0.003	0.00026	0.0058	0.0	1.3	-	-	0.0	0.0	<0.000005	<0.0001	0.000028	0.00082	0.00035	-	< 0.02
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	7.3	<0.000003	<0.00008	0.000	<0.0002	<0.007	2.7	0.0617	2.4	0.0055	0.00023	0.9	0.00020	<0.003	0.00008	0.0053	0.00011	1.1	-	-	<0.0001	0.0	<0.000005	<0.0001	0.000015	0.00028	0.0004	-	< 0.02
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	11.4	<0.000003	<0.00008	0.000030	<0.0002	<0.007	2.7	0.0624	2.6	0.011	0.00023	1.02	0.00020	<0.003	0.00003	0.0073	0.00050	1.0	-	-	<0.0001	<0.000005	0.000006	<0.0001	0.000026	0.00033	0.00033	-	< 0.02
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	11.9	<0.000003	<0.00008	0.000	<0.0002	<0.007	2.7	0.0623	3.6	0.0072	0.00010	1.04	0.00020	<0.003	0.00003	0.0067	0.00075	0.9	-	-	<0.0001	<0.000005	<0.000005	<0.0001	0.000021	0.00040	0.0005	-	< 0.02
COUNT					4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MINIMUM					7.3	<0.000003	<0.00008	0.000	<0.0002	<0.007	2.6	0.0617	1.9	0.0035	0.000230	0.87	0.00010	<0.003	0.00003	0.0053	0.0	0.9	NC	NC	<0.0001	<0.000005	<0.000005	<0.0001	0.000028	0.00033	NC	<0.02
MAXIMUM					11.9	<0.000003	<0.00008	0.000030	<0.0002	<0.007	2.7	0.0624	3.6	0.011	0.00068	1.1	0.00030	<0.003	0.00026	0.0073	0.00060	1.3	NC	NC	0.00020	0.00024	0.000006	<0.0001	0.000028	0.00082	0.0005	NC	<0.02
MEDIAN					10.7	0.000030	0.000080	0.000010	0.00020	0.0070	2.7	0.0624	2.6	0.0078	0.00037	1.03	0.00020	0.0030	0.00008	0.0062	0.00030	1.0	NC	NC	0.00010	0.00005	0.000006	<0.0001	0.000028	0.00037	0.0004	NC	<0.02
AVERAGE					10.1	0.000030	0.000080	0.000022	0.00020	0.007	2.7	0.0622	2.7	0.0075	0.00041	1.01	0.00020	0.0030	0.00010	0.0062	0.00054	1.1	NC	NC	0.00013	0.000110	0.000005	0.00010	0.000023	0.00046	0.0004	NC	<0.02
STANDARD DEVIATION					2.07	0.0	0.0	0.000006	0.00000	0.0000	0.055	0.0034	0.70	0.0031	0.00022	0.104	0.00008	0.0	0.000111	0.0007	0.00032	0.149	NC	NC	0.0	0.000090	0.000001	0.0	0.000006	0.00025	0.0001	NC	<0.02
25TH PERCENTILE					9.3	0.000030	0.000080	0.000020	0.00020	0.0070	2.6	0.0622	2.3	0.0061	0.00023	0.98	0.00018	0.0030	0.00003	0.0079	0.000403	1.0	NC	NC	0.00010	0.000050	0.000005	0.00010	0.000020	0.00032	0.00035	NC	<0.02
75TH PERCENTILE					11.5	0.000030	0.000080	0.000023	0.00030	0.0070	2.7	0.0624	3.0	0.0091	0.00053	1.1	0.00020	0.0030	0.00013	0.0080	0.00065	1.1	NC	NC	0.00011	0.000165	0.000005	0.00010	0.000029	0.00057	0.0004	NC	<0.02
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	-	0.000050	< 0.00003	0.000031	0.00042	< 0.007	-	0.0624	-	0.015	0.00076	-	0.00010	0.0050	0.000053	0.016	0.00059	1.2	< 0.00001	0.022	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.000055	0.000090	0.00035	0.000023	< 0.02
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	-	0.00002	< 0.00003	< 0.000004	0.0022	0.0070	-	0.06	-	0.0031	0.0011	-	< 0.0001	0.041	< 0.00001	0.0040	0.0019	4.7	< 0.00001	0.018	-	0.00039	< 0.000005	< 0.0001	0.00023	0.00030	0.0012	< 0.000002	< 0.02
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	-	< 0.00003	< 0.00003	0.000048	0.00063	< 0.007	-	0.0655	-	0.004	0.0073	-	< 0.0001	0.0080	< 0.00001	0.0057	0.00083	3.8	< 0.00001	0.027	-	< 0.000005	< 0.000005	< 0.0001	0.00019	0.000040	0.0026	< 0.000002	< 0.02
COUNT					3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
MINIMUM					NC	<0.000003	<0.00003	<0.000004	0.00042	0.01	NC	0.0624	NC	0.0031	0.00076	NC	0.00010	0.0050	<0.00001	0.0040	0.0059	1.2	<0.00001	0.018	NC	<0.000005	<0.000005	<0.0001	0.00019	0.000040	0.00035	<0.000002	<0.02
MAXIMUM					NC	0

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO3	CO3	OH	SO4	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total dissolved)	Silicate	F	ON-Total	DOC	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
		RE3									885			0.06	160		1	0.4	4.0			0.0000013	0.00062		0.34	0.6	28			
		EC									236			0.06		10		0.11	1.5			0.007	0.1		0.0038	0.02	0.2			
		Max Effluent Conc. (EC)			6.5																					0.2			
G-OSK-W-16-769_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	TriplaLynx	7.7	58	24	24	<3	-	3.3	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.4	0.0045	0.0	0	<0.000007	<0.000007
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	TriplaLynx	7.9	69	26	26	<2	-	3.4	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.61	0.007	0.00038	0.0040	<0.000007	<0.000007
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	TriplaLynx	7.9	63	27	27	<2	-	3.2	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.89	0.025	0.00043	0.0050	<0.000007	0
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	TriplaLynx	8.0	67	32	32	<2	-	2.5	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.46	0.001	0.00046	0.0040	<0.000007	0
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	TriplaLynx	7.8	68	26	26	<2	-	3.2	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	0.0	<0.00005	0.58	0.007	0.00068	0.0030	<0.000007	<0.000007
GC10031	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	TriplaLynx	7.9	56	26	26	<2	-	2	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.68	0.051	0.001	0.003	<0.000007	<0.000007
GC10032	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	TriplaLynx	8.0	58	29	29	<2	-	2.7	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.75	0.0025	0.0007	0.0040	<0.000007	<0.000007
				COUNT	7	7	7	7	7	0	7	7	7	7	7	0	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	7.7	56	24	24	<2	NC	2.1	<2	<3	<0.6	NC	<0.06	NC	NC	<0.06	NC	0.0	<0.00005	0.40	0.0010	0.00039	0.0030	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	67	32	32	<2	NC	3.3	<2	<3	<0.6	NC	0.30	NC	NC	<0.06	NC	0.000010	<0.00005	0.89	0.025	0.0007	0.0050	<0.000007	0.0000130
				MEDIAN	7.9	64	26	26	2.0	NC	2.7	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.69	0.0025	0.00061	0.0040	0.0000070	0.0000070
				AVERAGE	7.9	63	27	27	2.0	NC	2.8	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.66	0.007	0.00056	0.0039	0.0000070	0.0000061
				STANDARD DEVIATION	0.111	3.8	2.6	2.6	0.0	NC	0.47	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.1	NC	NC	0.0	0.0	0.176	0.009	0.00013	0.0007	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.8	61	26	26	2.0	NC	2.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.55	0.0019	0.00044	0.0035	0.0000070	0.0000070
				75TH PERCENTILE	7.9	65	26	26	2.0	NC	3.2	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.78	0.007	0.00068	0.0040	0.0000070	0.0000070
OSM-15-546_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	7.7	59	21	21	<2	-	3.9	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.89	0.0029	0.00058	0.0060	<0.000007	<0.000007
				COUNT	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
DSM-15-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	7.6	75	29	29	<2	-	3.9	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	<0.00005	0.49	0.0051	0.0011	<0.002	<0.000007	<0.000007
DSM-16-693_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	7.7	90	27	27	<2	-	5.3	<2	<3	<0.6	-	<0.06	-	-	<0.06	-	<0.00001	0.00010	0.30	0.0019	0.0010	<0.002	<0.000007	0.000017
				COUNT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
				AVERAGE	7.6	82	28	28	2.0	NC	4.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000075	0.39	0.0035	0.0010	0.0020	0.0000070	0.0000012
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	7.5	74	30	30	<2	-	2.9	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.41	0.0043	0.00043	<0.002	<0.000007	<0.000007
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	7.6	71	30	30	<2	-	3.6	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.97	0.00050	0.00040	<0.002	<0.000007	0.0000060
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	7.6	180	39	39	<2	-	13	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	0.00027	0.35	0.0024	0.00067	0.0060	<0.000007	0.000035
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.5	71	30	30	<2	NC	2.9	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.18	0.00030	0.00040	<0.002	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	7.6	180	39	39	<2	NC	13	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	0.00027	0.97	0.0043	0.00067	0.0060	<0.000007	0.000035
				MEDIAN	7.6	74	30	30	2.0	NC	3.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.41	0.0024	0.00043	0.0020	0.0000070	0.0000060
				AVERAGE	7.6	102	33	33	2.0	NC	6.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00012	0.52	0.0040	0.00055	0.0033	0.0000070	0.000012
				STANDARD DEVIATION	0.051	61	5.2	5.2	0.0	NC	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.00013	0.41	0.0047	0.00015	0.0023	0.0	0.0000072
				25TH PERCENTILE	7.6	73	30	30	2.0	NC	3.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.30	0.0014	0.00042	0.0020	0.0000070	0.0000075
				75TH PERCENTILE	7.6	117	35	35	2.0	NC	8.3	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00016	0.69	0.0059	0.00058	0.0040	0.0000070	0.000014
OSPLW-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	8.1	90	44	44	<2	-	2.9	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.69	0.00250	0.00180	0.0020	<0.000007	<0.000007
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sectio (no zone)	7.9	93	36	36	<3.2	-	3.8	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.56	0.00360	0.00051	<0.002	<0.000007	<0.000007
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sectio (no zone)	7.8	96	26	26	<3.2	-	4.7	2.8	<3	<0.3	<0.6	-	-	0.060	-	-	<0.00001	<0.00005	0.72	0.0027	0.0015	0.0032	<0.000007	<0.000007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	7.9	94	31	31	2.0	NC	4.3	2.5	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.075	NC	NC	0.000010	0.000050	0.64	0.0018	0.00101	0.0025	0.0000070	0.0000075
EAG-13-465_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	8.0	75	33	33	< 2	-	3.5	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.67	0.0037	0.00094	0.0020	< 0.000007	< 0.000007
OSM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	7.8	164	41	41	< 2	-	14	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	**0.0018**	0.35	0.0022	0.00077	0.018	< 0.000007	0.000036
OSM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	8.0	46	< 2	<2	< 2	-	11	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.028	0.0030	0.0019	0.0030	0.000055	< 0.000007
OSM-16-680_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 21 Ramp	7.9	85	27	27	< 2	-	5.4	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.76	0.0016	0.00048	0.0040	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	5.6	46	<2	<2	<2	NC	3.5	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.06	NC	NC	0.0	<0.00005	0.028	0.0016	0.00048	0.0020	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	164	41	41	<2	NC	14	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.06	NC	NC	0.000010	0.0028	0.76	0.0037	0.0019	0.018	0.000055	0.000036
				MEDIAN	7.8	92	30	30	2.0	NC	8.2	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.46	0.0029	0.00086	0.0035	0.0000070	0.0000070
				AVERAGE	7.5	93	26	26	2.0	NC	8.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00075	0.43	0.0028	0.0010	0.0068	0.000016	0.000014
				STANDARD DEVIATION	1.1	51	17	17	0.0	NC	4.9	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0014	0.35	0.0010	0.00061	0.0075	0.000024	0.000015
				25TH PERCENTILE	7.2	68	21	21	2.0	NC	4.9	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.22	0.0021	0.00070	0.0028	0.0000070	0.0000070
				75TH PERCENTILE	7.9	107	35	35	2.0	NC	12	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.00075	0.69	0.0036	0.0012	0.0075	0.000019	0.000014
DSM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.8	82	26	26	<2	-	6.9	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	-	0.060	-	-	**0.000020**	<0.00005	0.92	0.00400	0.00067	0.0080	<0.000007	0.000010
DSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.8	135	31	31	<2	-	14	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.62	0.0050	0.0026	0.0040	< 0.000007	0.000073
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.6	282	21	21	< 2	-	92	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.54	< 0.0002	0.223	< 0.002	< 0.000007	0.00011
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.4	965	14	14	< 2	-	530	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	0.000092	0.35	0.00300	0.337	0.0060	< 0.000007	0.000019
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	0	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.4	82	14	14	<2	NC	6.9	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	0.000010	0	0.35	<0.0002	0.00067	<0.002	<0.000007	0.000010
				MAXIMUM	7.8	965	31	31	<2	NC	530	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.090	NC	NC	0.000020	0.000092	0.92	0.00360	0.337	0.0080	<0.000007	0.00011
				MEDIAN	7.7	209	24	24	2.0	NC	53	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.58	0.0043	0.013	0.0050	0.0000070	0.000046
				AVERAGE	7.7	366	23	23	2.0	NC	161	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.068	NC	NC	0.000013	0.000150	0.61	0.00340	0.116	0.0050	0.0000070	0.000053
				STANDARD DEVIATION	0.22	408	7.3	7.3	0.0	NC	249	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.030	NC	0.015	NC	NC	0.0000050	0.0	0.24	0.00018	0.017	0.0026	0.0	0.000047
				25TH PERCENTILE	7.6	122	19	19	2.0	NC	12	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.49	0.00024	0.0021	0.0035	0.0000070	0.000017
				75TH PERCENTILE	7.8	453	27	27	2.0	NC	202	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.068	NC	NC	0.000013	0.000150	0.70	0.00053	0.126	0.0065	0.0000070	0.000053
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.9	72	31	31	< 2	-	3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.67	0.00240	0.0010	0.0020	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.7	102	18	18	< 2	-	22	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.61	0.00970	0.0013	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.0	66	29	29	< 2	-	3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.70	0.01400	0.0003	0.0050	< 0.000007	0.000015
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.8	70	25	25	< 2	-	8	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.89	0.00770	0.0023	0.0030	< 0.000007	0.000046
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.9	57	27	27	< 2	-	2	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.76	0.00410	0.0011	0.0030	< 0.000007	0.000007
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.8	52	26	26	< 2	-	2	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.68	0.00220	0.0004	0.0040	< 0.000007	< 0.000007
GC10017	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.0	67	41	41	< 2	-	3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.71	0.00970	0.0007	0.0070	< 0.000007	0.000011
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.1	67	30	30	< 2	-	3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.83	0.00670	0.0013	0.0040	< 0.000007	0.000007
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.9	72	32	32	< 2	-	3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.75	0.00710	0.0005	0.0070	< 0.000007	< 0.000007
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.9	72	29	29	< 2	-	3.5	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.03	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.62	0.0052	0.00046	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	10	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	10	0	0	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10
				MINIMUM	7.7	52	18	18	<2	NC	2.0	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.56	0.00070	0.00031	0.0020	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.1	102	41	41	<2	NC	22	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	0.3	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.85	0.0077	0.0023	0.0070	<0.000007	0.000015
				MEDIAN	7.9	71	29	29	2.0	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.75	0.0031	0.0009	0.0035	0.0000070	0.0000070
				AVERAGE	7.9	72	29	29	2.0	NC	5.3	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.75	0.0037	0.00092	0.0040	0.0000070	0.0000086
				STANDARD DEVIATION	0.10	14	5.8	5.8	0.0	NC	6	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.1	NC	NC	0.0	0.0	0.052	0.0025	0.00060	0.0018	0.0	0.000028
				25TH PERCENTILE	7.8	66	26	26	2.0	NC	2.8	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.70	0.0016	0.00047	0.0030	0.0000070	0.0000070
				75TH PERCENTILE	8.0	72	31	31	2.0	NC	3	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.23	NC	NC	0.000010	0.000050	0.81	0.0056	0.0012	0.0048	0.0000070	0.000010
GC10020	waste rock	I3A	Mafic sill	TriplaLynx	8.0	71	34	34	<2	-	3	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.03	-	-	<0.00001	<0.00005	0.48	0.00240	0.0008	0.0040	<0.000007	<0.000007
GC10023	waste rock	I3A	Mafic sill	TriplaLynx	8.1	83	41	41	<2	-	2	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.03	-	-	<0.00001	<0.00005	0.77	0.00190	0.0004	0.0040	<0.000007	<0.000007
GC10024	waste rock	I3A	Mafic sill	TriplaLynx	7.6	137	15	15	<2	-	44.0	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.03	-	-	<0.00001	<0.00005	0.44	0.0055	0.00772	0.0030	<0.000007	<0.000007
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	0	3	0	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.6	71	15	15	<2	NC	2.2	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	<0.03	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.44	0.00050	0.00035	0.0030	<0.000007	0
				MAXIMUM	8.1	137	41	41	<2	NC	44	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	NC	0.03	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.77	0.0230	0.0077	0.0050	<0.000007	0.000007
				MEDIAN	8.0	83	34	34	2.0	NC	2.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.46	0.0028	0.0008	0.0040	0.0000070	0.0000070
				AVERAGE	7.9	97	30	30	2.0	NC	16.2	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.03	NC	NC	0.000010	0.000050	0.56	0.0088	0.00295	0.0040	0.0000070	0.0000070
				STANDARD DEVIATION	0.26	35	13.5	13.5	0.0	NC	24	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.167	0.01238	0.00414	0.0010	0.0	0.0000000
				25TH PERCENTILE	7.8	77	25	25	2.0	NC	2.4	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.03	NC	NC	0.000010	0.000050	0.45	0.0017	0.00057	0.0035	0.0000070	0.0000070
				75TH PERCENTILE	8.0	110	38	38	2.0	NC	23	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.03	NC	NC	0.000010	0.000050	0.62	0.0129	0.0043	0.0045	0.0000070	0.000007
OSM-15-559_13	waste rock	I3A	Mafic sill	Underdog	7.8	67	29	29	<2	-	3.0	<2	<3	<0.3	<0.6	-	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.70	0.00350	0.00060	0.0020	<0.000007	<0.000007
				COUNT	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
DSM-15-567_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	8	78	31	31	< 2	-	4	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1	0	0	0	0	< 0.000007	< 0.000007
DSM-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	7.9	83	35	35	< 2	-	3.8	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.75	0.0041	0.0012	0.0020	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
				AVERAGE	7.9	81	33	33	2.0	NC	4.1	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	NC	0.30	NC	NC	0.000010	0.000050	0.77	0.0037	0.0031	0.0030	0.0000070	0.0000070
DSM-15-558_56	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.9	87	26	26	< 2	-	5.4	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.3	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.68	0.00250	0.00059	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
DSK-W-16-735-W1_86	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.8	67	22	22	< 2	-	4.3	<2	<3	< 0.3	< 0.6	-	-	< 0.3	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.70	0.0066	0.00044	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
DSM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.8	74	25	25	< 2	-	4.9	<2	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.85	0.0035	0.00060	0.0050	< 0.000007	< 0.000007
DSM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.8	81	26	26	< 2	-	6.5	<2	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.72	0.0054	0.00065	0.0040	< 0.000007	0.000019
DSK-W-16-311-W1_93	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.6	74	25	25	< 2	-	3.6	<2	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	< 0.00005	< 1	0.0097	0.00064	0.010	< 0.000007	< 0.000007
DSK-W-16-311-W2_94	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	7.9	65	28	28

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	QA/QC Rock Code	Lithology	Zone	Sb	Se	Cr	Co	Cu	Fe	Pb	Li	Mg	Mn	Mo	Ni	K	Rb	Sr	Th	U	V	Zn	Zr	Al	As	Ba	Be	Bi	B	Ca	Cd	Ce	Cs	Dy	Er	Eu	Gd	Ga	Ge	Hf	Ho	In	La	Lu	Nb	Nd	Pd	Pr	Pt	Re	Rh	Ru	Sc	Sm	Sn	Ta	Tb	Te	Ti	Tl	Tm	W	Y	Yb
					ug/L	ug/L	ug/L

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Oleiko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3	CO_3^{2-}	OH	SO_4^{2-}	Cl	F	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorous (total reactive)	Bromide	F	CN-Total	CN_{WAD}	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
RES[3]												885		0.06	100		1	0.4	4.0			0.0000013	0.00062		0.34	0.6	28		
EQ[4]												256		1.0		10		0.01	1.5			0.001	0.1	0.3	0.0056	1.0	0.2		
Final Effluent Dir. 018[1]					6.5-9.5																				0.2				
OSK-W-16-734_86	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Undefog	7.9	72	25	25	<3	-	3.5	< 2	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	-	-	0.000010	< 0.00005	0.79	<0.0021	0.00047	0.0080	<0.000007	0.000015
				COUNT	9	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	7	9	0	9	0	0	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	7.6	65	22	22	<2	NC	2.8	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.06	NC	NC	0.0	<0.00005	0.0060	0.00050	0.00044	0.0030	<0.000007	0.000070
				MAXIMUM	7.9	87	28	28	<2	NC	8.5	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	<0.00005	1.1	0.012	0.0028	0.029	<0.000007	0.000084
				MEDIAN	7.8	74	25	25	2.0	NC	4.1	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.72	0.0039	0.00064	0.0050	0.0000070	0.0000070
				AVERAGE	7.8	74	25	25	2.0	NC	4.3	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.060	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.63	0.0045	0.00068	0.0083	0.0000070	0.000018
				STANDARD DEVIATION	0.089	7.0	1.7	1.7	0.0	NC	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.12	NC	7.4E-18	NC	NC	0.0	7.2E-21	0.37	0.0036	0.00074	0.0053	0.0	0.000025
				25TH PERCENTILE	7.8	70	25	25	2.0	NC	3.6	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.69	0.0020	0.00056	0.0030	0.0000070	0.0000070
				75TH PERCENTILE	7.9	79	26	26	2.0	NC	4.9	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.82	0.0066	0.00080	0.010	0.0000070	0.000015

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Sb	As	Cr	Cs	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sr	Se	Si	Sn	Ta	Ti	Tl	W	Y	Zn
					ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
RES[1]						0.0911	0.016	0.37	0.0073					2.3	29		0.26	1	0.034	1.1	0.062							0.33			0.067
EC[2]						< 0.05	0.05			1.0				0.05	0.04	200	0.07		0.01	0.005	0.01							0.02			5.0
Final Effluent Dis. 013[3]										0.3	3.0						0.5		0.2											0.5
OSK-W-15-754_9E	waste rock	IZP	Fragmental porphyry unit	Undefined	0.4	<0.000003	<0.00003	0.0000040	0.00021	< 0.007	3.9	0.0016	0.49	0.00046	0.00024	1.2	< 0.0001	< 0.003	<0.00001	0.0033	0.00021	1.3	0.000010	0.014	<0.0001	0.00026	< 0.000005	< 0.0001	0.000015	0.00084	0.00025	--	< 0.002
					COUNT	5	9	9	9	9	9	9	1	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2	9
					MINIMUM	0.6	<0.000003	<0.00003	0.0000	0.00016	<0.007	1.2	0.0090	0.23	0.00046	0.00016	0.39	<0.0001	0.0	0.000	0.0011	0.000050	0.57	0.000010	0.011	<0.0001	<0.00005	<0.000005	<0.0001	0.0000026	0.000053	0.000030	NC	<0.02
					MAXIMUM	34	0.0052	0.000080	0.011	0.0018	0.030	3.9	0.0925	7.0	0.050	0.0096	2.1	0.0010	0.030	0.017	0.0096	0.0034	1.4	0.00065	0.17	0.00020	0.00036	0.000060	<0.0001	0.00087	0.0015	0.0083	NC	0.21
					MEDIAN	11	0.0000600	0.000030	0.000012	0.00022	0.0070	2.4	0.0915	0.45	0.0010	0.00033	1.5	0.00010	0.0030	0.000010	0.0033	0.00021	1.2	0.000050	0.019	0.00010	0.000090	0.0000050	0.00010	0.00014	0.00072	0.00048	NC	0.0035
					AVERAGE	12	0.00059	0.000040	0.0013	0.00061	0.0099	2.6	0.0915	1.4	0.0069	0.0023	1.3	0.00021	0.0063	0.0019	0.0046	0.00085	1.1	0.00013	0.044	0.00011	0.00013	0.000016	0.00010	0.00012	0.00066	0.0018	0.0000035	0.033
					STANDARD DEVIATION	9.2	0.0017	0.000017	0.0037	0.00058	0.0076	0.94	0.0069	2.2	0.016	0.0025	0.58	0.00030	0.0089	0.0056	0.0034	0.0012	0.32	0.00021	0.057	0.00003	0.000062	0.000025	1.4E-20	0.00026	0.00047	0.0026	NC	0.056
					25TH PERCENTILE	8.4	0.0000030	0.000030	0.0000040	0.00017	0.0070	2.0	0.0912	0.45	0.00076	0.00025	1.1	0.00010	0.0030	0.000010	0.0022	0.00013	1.0	0.000020	0.015	0.00010	0.000050	0.0000050	0.00010	0.00010	0.00027	0.00025	NC	0.0035
					75TH PERCENTILE	12	0.000059	0.000040	0.000041	0.00077	0.0070	3.4	0.0915	0.70	0.0023	0.0024	1.7	0.00010	0.0030	0.00012	0.0076	0.00078	1.3	0.000060	0.022	0.00010	0.00010	0.000016	0.00010	0.00033	0.00096	0.0025	NC	0.0035

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Drillhole Kinch Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO3	CO3	OH	SO4	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (total dissolved)	Silicon	Y	ON-Total	CNwad	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
RDL											500			0.06	100		1	0.4	4.0			0.0001	0.0002		0.34	0.6	20			
ECA											500			0.06		10		0.01	1.0			0.0001	0.1	0.1	0.0025	1.0	500			
Hazard Quotient (HQ)					6.5																				0.2				
DSM-15-566_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	8.4	82	36	34	< 3	-	2.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.75	0.0224	0.00070	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
DSM-16-945_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	7.9	131	42	42	< 3	-	6.5	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00010	0.42	0.0213	0.00068	0.0070	< 0.000007	0.000035
				COUNT	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.1	107	39	38	2.0	NC	4.7	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000075	0.56	0.0119	0.00076	0.0045	0.000070	0.000021
DSM-15-558_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	7.6	63	26	26	< 2	-	3.6	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.91	0.00292	0.0013	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
DSM-W-17-Pit_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	7.8	63	25	25	< 2	-	< 2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.86	0.0014	0.0017	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
DSM-16-671_63	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	7.9	79	25	25	< 2	-	9.9	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.79	0.00210	0.0022	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	3	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.6	63	25	25	<2	NC	<2	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.75	0.00070	0.0013	<0.002	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	7.9	79	26	26	<2	NC	9.9	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.91	0.0014	0.0022	<0.002	<0.000007	<0.000007
				MEDIAN	7.8	63	25	25	2.0	NC	3.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.86	0.00263	0.0017	0.0020	0.000070	0.000070
				AVERAGE	7.8	68	25	25	2.0	NC	5.2	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.84	0.00097	0.0017	0.0020	0.000070	0.000070
				STANDARD DEVIATION	0.16	9.2	0.58	0.58	0.0	NC	4.1	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.0	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.081	0.00038	0.00048	0.0	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.7	63	25	25	2.0	NC	3.9	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.83	0.00075	0.0015	0.0020	0.000070	0.000070
				75TH PERCENTILE	7.9	71	26	26	2.0	NC	6.9	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.89	0.0011	0.0019	0.0020	0.000070	0.000070
EAG-13-487_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	7.2	90	20	20	< 2	-	12	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	0.00011	0.066	0.00800	0.0041	< 0.002	< 0.000007	0.000080
DSM-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	7.1	66	14	14	< 2	-	7.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.078	0.0014	0.00062	0.0050	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	2	2	2	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	7.2	78	17	17	2.0	NC	9.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000015	0.000080	0.072	0.0011	0.0024	0.0035	0.000070	0.000075
DSM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	8.0	74	29	29	< 2	-	4.7	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.73	0.0029	0.004	0.0020	< 0.000007	0.000035
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	7.0	37	8.0	8.0	< 2	-	4.6	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.051	0.0028	0.00039	< 0.002	< 0.000007	< 0.000007
DSM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	7.4	114	25	25	< 2	-	9.4	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	17	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.090	0.00260	0.0085	< 0.002	< 0.000007	0.000111
DSM-16-942_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	7.9	113	38	38	< 2	-	5.3	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.45	0.00491	0.0098	< 0.002	< 0.000007	0.000073
OSK-W-17-774_73	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	8.0	75	28	28	< 2	-	6.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.63	0.0015	0.37	0.0050	< 0.000007	< 0.000007
				COUNT	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	7.0	37	8.0	8.0	<2	NC	4.6	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.3	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.051	0.00050	0.00039	0.0020	<0.000007	<0.000007
				MAXIMUM	8.0	114	38	38	<2	NC	9.4	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	17	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.75	0.0029	0.37	0.0050	<0.000007	0.000120
				MEDIAN	7.9	79	28	28	2.0	NC	5.3	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.63	0.0015	0.0068	0.0020	0.000070	0.000111
				AVERAGE	7.7	83	25	25	2.0	NC	6.0	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	3.6	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.43	0.0017	0.088	0.0024	0.000070	0.000112
				STANDARD DEVIATION	0.44	32	12	12	0.0	NC	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	7.3	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.33	0.0012	0.16	0.00056	8.5E-22	0.0020014
				25TH PERCENTILE	7.4	78	25	25	2.0	NC	4.7	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.090	0.00060	0.0085	0.0020	0.000070	0.000073
				75TH PERCENTILE	8.0	113	29	29	2.0	NC	6.2	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.63	0.0028	0.064	0.0030	0.000070	0.000073
OSK-W-17-775_38	waste rock	I1P TrV	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	7.9	80	31	31	< 3	-	3.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.62	0.0075	0.00035	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-775_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	8.0	88	42	42	< 2	-	3.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.95	0.013	0.00041	0.0080	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-786_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	8.0	88	28	28	< 2	-	3.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.95	0.004	0.00045	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7.9	61	26	26	< 2	-	2.7	< 3	< 3	< 0.03	< 0.6	-	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.96	0.004	0.00045	0.0040	< 0.000007	0.000069
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.1	76	34	34	< 2	-	3.4	< 2	< 3	< 0.03	< 0.6	-	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.20	0.007	0.00035	0.0070	< 0.000007	0
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.0	58	26	26	< 2	-	2.6	< 2	< 3	< 0.03	< 0.6	-	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.10	0.049	0.00064	0.0060	< 0.000007	0
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7.9	75	27	27	< 2	-	7.4	< 2	< 3	< 0.03	< 0.6	-	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.97	0.0099	0.00048	< 0.002	< 0.000007	0
				COUNT	7	7	7	7	7	0	7	7	7	7	7	0	7	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	7.9	58	26	26	<2	NC	2.6	<2	<3	<0.03	<0.6	NC	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.62	0.0064	0.00035	<0.002	<0.000007	0
				MAXIMUM	8.1	88	42	42	<2	NC	7.4	<2	<3	<0.03	<0.6	NC	0.30	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	1.25	0.049	0.00064	0.0080	<0.000007	0.000180
				MEDIAN	8.0	75	28	28	2.0	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.95	0.0075	0.00045	0.0040	0.000070	0.000070
				AVERAGE	8.0	73	31	31	2.0	NC	3.7	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.15	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.99	0.0141	0.00046	0.0047	0.000070	0.000069
				STANDARD DEVIATION	0.080	11	5.8	5.8	0.0	NC	1.67	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.31	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.152	0.0155	0.000094	0.0023	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.9	65	27	27	2.0	NC	2.9	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.91	0.0068	0.00040	0.0030	0.000070	0.000070
				75TH PERCENTILE	8.0	79	33	33	2.0	NC	3.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	1.06	0.011	0.00049	0.0065	0.000070	0.000095
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triplet Lynx	7.9	64	29	29	<2	-	2.9	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	1.11	0.0150	0.00034	0.0030	<0.000007	0.000161
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triplet Lynx	8.1	74	32	32	<2	-	3.7	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.89	0.0043	0.00069	0.0040	<0.000007	0
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.0	69	31	31	2.0	NC	2.8	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	1.05	0.0072	0.00051	0.0035	0.000070	0.0000085
DSM-15-552_193	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	7.8	75	25	25	< 2	-	5.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.080	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.82	0.00300	0.00038	0.010	< 0.000007	0.000010
OSK-W-16-796-W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	7.8	75	25	25	< 2	-	4.0	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.89	0.0018	0.0012	0.0030	< 0.000007	0.000070
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	7.9	68	24	24	< 2	-	3.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	0.00014	0.90	0.019	0.00048	0.0060	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-789_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	7.9	66	25	25	< 2	-	3.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	< 0.00005	1.1	0.0052	0.00076	0.0070	< 0.000007	0.000026
DSM-16-580_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	7.6	60	21	21	< 2	-	3.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.82	0.0020	0.00038	0.0020	< 0.000007	< 0.000007
DSM-16-557_80	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	7.8	74	27	27	< 2	-	3.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.86	0.0034	0.00037	0.0080	< 0.000007	0.000035
OSK-W-16-706-W1_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	7.7	113	23	23	< 2	-	22	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.76	0.0019	0.0011	0.0020	< 0.000007	0.000022
OSK-W-16-706-W1_96	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	7.9	69	25	25	< 2	-	4.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.22	0.0025	0.00039	0.0070	0.000020	< 0.000007
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	7.8	70	24	24	< 2	-	5.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.96	0.0018	0.00093	0.0050	< 0.000007	0.000070
OSK-W-16-795-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	7.9	63	25	25	< 2	-	2.8	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.1	0.0059	0.00049	0.0050	< 0.000007	0.000034
OSK-W-16-735-W2_82	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	8.1	60	28	28	< 2	-	2.3	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.2	0.0034	0.00052	0.0030	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-16-754_85	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	7.9	84	29	29	< 2	-	5.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	-	-	**0.000010**	< 0.00005	0.89	0.0014	0.0023	0.0050	< 0.000007	0.000013
OSK-W-17-786_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	7.8	67	24	24	< 2	-	3.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.060	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.2	0.0044	0.00053	0.0090	< 0.000007	0.000023
				COUNT	13	13	13	13	0	0	13	13	13	13	13	0	12	0	13	0	0	13	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	7.6	60	21	21	<2	NC	2.3	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	<0.00005	0.22	0.00090	0.00037	0.0020	<0.000007	0.000070
				MAXIMUM	8.1	113	29	29	<2	NC	22	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.30	NC	0.080	NC	NC	0.000010	0.00014	1.2	0.019	0.0023	0.010	0.000020	0.000035
				MEDIAN	7.8	69	25	25	2.0	NC	3.8	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.89	0.0024	0.00052	0.0050	0.000070	0.000010
				AVERAGE	7.8	73	25	25	2.0	NC	5.2	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.051	NC	0.062	NC	NC	0.000010	0.000057	0.90	0.0040	0.00076	0.0055	0.000070	0.000015
				STANDARD DEVIATION	0.12	14	2.1	2.1	0.0	NC	5.1	0.0	0.0	5.8E-17	1.7E-16	1.2E-16	0.075	NC	0.0055	NC	NC	0.0	0.000025	0.26	0.0047	0.00054	0.0026	0.000036	0.000095
				25TH PERCENTILE	7.8	66	24	24	2.0	NC	3.2	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.82	0.0018	0.00039	0.0030	0.000070	0.000070
				75TH PERCENTILE	7.9	75	25	25	2.0	NC	5.1	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	1.1	0.0044	0.00093	0.0070	0.000070	0.000023
OSK-W-17-606_75	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.8	96	34	34	< 2	-	4.2	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	< 0.3	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.49	0.0092	0.00091	0.0070	< 0.000007	0.000070
OSK-W-17-634_77	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.9	70	29	29	< 2	-	3.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	-	0.50	-	0.060	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.89	0.013	0.00077	0.0070	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.0	74	34	34	< 2	-	2.1	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	1.2	0.033	0.00035	0.012	< 0.000007	< 0.000007
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.9	79	33	33	< 2	-	3.3	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	< 0.06	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.8	0.024	0.00111	0.015	< 0.000007	< 0.000007
GC10001	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.0	73	34	34	<2	-	3.2	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.8	0.009	0.00037	0.007	<0.000007	<0.000007
GC10002	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.9	67	31	31	<2	-	4.4	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.8	0.024	0.00081	0.008	<0.000007	<0.000007
GC10003	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.1	79	38	38	<2	-	2.4	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.8	0.010	0.00043	0.010	<0.000007	<0.000007
GC10004	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.9	72	33	33	<2	-	2.8	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.7	0.016	0.00070	0.005	<0.000007	<0.000007
GC10005	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	7.9	73	31	31	<2	-	3.7	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.7	0.023	0.00041	0.008	<0.000007	<0.000007
GC10006	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.0	68	32	32	<2	-	2.7	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.8	0.012	0.00035	0.005	<0.000007	<0.000007
GC10007	waste rock	I1 Trg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	8.0	69	32	32	<2	-	2.4	<2	<3	<0.03	<0.6	-	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.84	0.007	0.0007	0.008	<0.000007	<0.000007
				COUNT	11	11	11	11	0	0	11	11	11	11	11	2	11	0	11	0	0	11	11	11	11	11	11	11	11
				MINIMUM	7.8	67	29	29	<2	NC	2.1	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	<0.03	NC	0.060	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.44	0.0069	0.00035	0.0050	<0.000007	0.000070
				MAXIMUM	8.1	96	38	38	<2	NC	4.4	<2	<3	<0.3	<0.6	NC	0.50	NC	0.060	NC	NC	<0.00001	<0.00005	1.2	0.033	0.0011	0.015	<0.000007	0.000070
				MEDIAN	7.9	73	33	33	2.0	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.84	0.013	0.00067	0.0080	0.000070	0.000070
				AVERAGE	7.9	75	33	33	2.0	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.10	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.82	0.016	0.00063	0.008	0.000070	0.000070
				STANDARD DEVIATION	0.072	8	2.3	2.3	0.0	NC	0.74	0.0	0.0	0.0	0.0	NC	0.16	NC	0.0	NC	NC	0.0	0.0	0.19	0.008	0.0026	0.0030	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.9	70	32	32	2.0	NC	2.6	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.030	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.70	0.010	0.00039	0.0070	0.000070	0.000070
				75TH PERCENTILE	8.0	77	34	34	2.0	NC	3.5	2.0	3.0	0.30	1.60	NC	0.03	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.91	0.023	0.00079	0.009	0.000070	0.000070
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.1	73	30	-	-	-	3.0	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	1.1	< 0.0002	0.00054	0.0040	<0.000007	<0.000007
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	7.7	83	33	-	-	-	2.9	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.70	0.0018	0.0041	0.0080	<0.000007	<0.000007
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.1	79	32	-	-	-	3.1	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.79	0.0058	0.00038	0.0040	<0.000007	<0.000007
WR6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.0	69	27	-	-	-	3.1	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	1.0	0.0055	0.0018	0.0030	<0.000007	<0.000007
WR8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.0	77	34	-	-	-	2.9	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.3	-

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Lithology Rock Code	Lithology	Zone	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	B	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
RES						0.0911	0.016	0.37	0.0073					2.3	29		0.26	1	0.034	1.1	0.062											0.33					0.067
RPD						1.66%	0.0%		1.4					9.0%	0.04	200	0.07		1.01	0.0%	2.01											2.02					0.0
Final Difference (D1)									0.7	3.0							0.3		0.2																			
OBM-15-566_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	7.7	<0.0.00003	<0.00009	<0.00004	0.00010	<0.007	4.2	0.0412	3.2	0.0027	0.00090	3.70	< 0.0001	<0.003	<0.0001	0.0010	<0.00004	1.6	0.000940	0.011	<0.0001	<0.00008	<0.00005	<0.0001	0.0000370	0.00044	0.00032	0.0000020	<0.002
OBM-16-845_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	17	< 0.0.00003	<0.00009	0.000111	0.00016	< 0.007	3.0	0.0416	2.9	0.022	0.00014	3.74	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.0059	0.00015	0.72	0.000930	0.041	<0.0001	< 0.00005	<0.00005	<0.0001	0.0000290	0.000260	0.0035	0.0000020	< 0.002
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	12	0.0000830	0.000030	0.0000875	0.00013	0.0070	3.6	0.0414	3.1	0.011	0.00092	3.72	0.00010	0.0030	0.00005	0.0035	0.00085	1.2	0.000935	0.026	0.00010	0.00004	0.00003	0.00011	0.0000335	0.00052	0.0026	0.0019	0.0000020	0.020
OBM-15-559_12	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	9.5	0.0000590	0.000030	0.000058	0.00027	< 0.007	1.9	0.0050	0.49	0.00095	0.00065	2.1	0.00050	< 0.003	0.00005	0.00032	< 0.00004	2.1	0.000980	0.11	< 0.0001	0.00014	< 0.00005	< 0.0001	0.0000073	0.0010	0.0000980	0.0000034	0.0010
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	7.9	< 0.0.00003	<0.00009	< 0.00004	0.00023	< 0.007	2.1	0.0040	0.35	0.00043	0.00020	2.0	0.00030	< 0.003	< 0.0001	0.00063	< 0.00004	1.7	0.000970	0.034	< 0.0001	0.00010	< 0.00005	< 0.0001	0.0000354	0.00037	0.00035	0.0000030	< 0.002
OBM-16-671_53	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	11	< 0.0.00003	<0.00009	0.000121	0.00053	< 0.007	1.7	0.0060	0.61	0.0016	0.00070	1.6	0.00019	0.0040	< 0.0001	0.0010	< 0.00004	2.0	0.000930	0.37	< 0.0001	< 0.00005	< 0.0001	< 0.0001	0.0000231	0.00063	0.0000980	0.0000011	0.0015
				COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.9	<0.0.00003	<0.00003	<0.00004	0.00023	<0.007	1.7	0.0040	0.35	0.00043	0.00070	1.6	0.00010	<0.003	<0.00001	0.00063	<0.00004	1.7	0.000930	0.034	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.0001	0.0000231	0.00037	0.00035	0.0000980	0.0000030	< 0.002
				MAXIMUM	11	0.0000940	0.000030	0.000058	0.00053	<0.007	2.1	0.0060	0.61	0.0016	0.00095	2.1	0.00050	0.0040	0.00005	0.0035	0.00085	2.1	0.000980	0.37	<0.0001	0.00014	<0.00005	<0.0001	0.0000370	0.00063	0.0010	0.0000980	0.0000034	0.0040
				MEDIAN	9.5	0.0000590	0.000030	0.000058	0.00027	0.0070	1.9	0.0050	0.49	0.00095	0.00065	2.1	0.00050	0.0040	0.00005	0.0032	0.00085	2.1	0.000980	0.11	0.00010	0.00010	0.00005	0.00010	0.0000354	0.00037	0.00035	0.0000980	0.0000011	0.0015
				AVERAGE	9.8	0.0000640	0.000040	0.000068	0.00034	0.0070	1.9	0.0057	0.48	0.0010	0.00077	2.0	0.00030	0.0033	0.00017	0.0053	0.00040	2.0	0.000960	0.17	0.00010	0.00007	0.00005	0.00010	0.0000446	0.00046	0.0017	0.0000980	0.0000017	0.0023
				STANDARD DEVIATION	1.5	0.0000317	0.000017	0.000028	0.00016	0.0	0.20	0.0021	0.29	0.00060	0.00042	0.16	0.00020	0.00058	0.00012	0.0021	0.0	0.20	0.000026	0.17	0.0	0.000043	0.0	0.0	0.0000233	0.000053	0.00016	0.0000018	0.00026
				25TH PERCENTILE	7.9	0.0000630	0.000030	0.000053	0.00025	0.0070	1.8	0.0045	0.42	0.00077	0.00064	1.9	0.00025	0.0030	0.00010	0.00045	0.00040	1.9	0.000960	0.071	0.00010	0.00005	0.00005	0.00010	0.0000403	0.00026	0.0016	0.0000970	0.0000017	0.0021
				75TH PERCENTILE	9.2	0.0000640	0.000045	0.000080	0.00040	0.0070	2.0	0.0065	0.55	0.0014	0.00093	2.1	0.00040	0.0035	0.00025	0.0060	0.00045	2.1	0.000975	0.24	0.00010	0.00012	0.00005	0.00010	0.0000504	0.00061	0.0022	0.0000980	0.0000019	0.0025
EAG-13-487_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zanibou	8.2	0.000055	<0.00009	0.000212	0.00011	< 0.007	3.4	0.0280	2.2	0.157	0.00013	2.79	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.010	0.00014	1.1	0.000950	0.054	< 0.0001	0.00011	< 0.00005	< 0.0001	0.000041	0.000259	0.00213	0.0000980	0.0000060	0.0015
OSK-W-18-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zanibou	8.9	0.0000280	<0.00009	0.0000808	0.00026	< 0.007	4.6	0.0220	2.25	0.184	0.00012	1.3	< 0.0001	0.0033	< 0.0001	0.0019	0.00014	1.2	0.000920	0.213	< 0.0001	0.00018	< 0.00005	< 0.0001	0.000014	0.000202	0.00261	0.0000980	0.0000033	< 0.002
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.1	0.000055	0.000030	0.0001420	0.00018	0.0070	4.0	0.0255	1.2	0.084	0.00013	1.1	0.00010	0.0030	0.0000010	0.0060	0.00014	1.1	0.000940	0.053	0.00010	0.00018	0.0000050	0.00010	0.000014	0.000045	0.00227	0.0000980	0.0000045	0.0027
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	8.5	< 0.0.00003	<0.00003	0.000122	0.00030	< 0.007	3.0	0.0270	1.8	0.00091	0.00072	1.2	0.00010	< 0.003	0.00040	0.0074	0.00011	1.2	0.000940	0.11	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	< 0.0000052	0.00052	0.00090	0.0000980	0.0000020	< 0.002
EAG-14-539_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	3.5	0.0000950	<0.00003	< 0.000094	0.00013	< 0.007	4.1	0.0210	0.35	0.015	0.00017	1.0	< 0.0001	< 0.003	0.00060	0.0013	0.00020	1.1	0.000960	0.012	< 0.0001	0.00022	< 0.00005	< 0.0001	0.000012	0.00015	0.00021	0.0000980	0.0000020	< 0.002
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	15	< 0.0.00003	<0.00003	< 0.000094	0.00046	< 0.007	3.4	0.0215	0.65	0.022	0.00250	1.2	< 0.0001	0.0030	< 0.0001	0.0012	0.00011	0.99	0.000950	0.021	< 0.0001	0.00070	< 0.00005	< 0.0001	0.000010	0.00020	0.00013	< 0.0000020	< 0.002
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	14	< 0.0.00003	<0.00003	0.000310	0.00036	< 0.007	3.9	0.0211	3.7	0.0230	0.00018	0.84	0.00020	0.0033	0.00011	0.0018	0.00003	0.89	0.000945	0.020	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.000010	0.00028	0.00061	0.0000980	0.0000045	< 0.002
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	10	< 0.0.00003	<0.00003	< 0.000094	0.00020	< 0.007	2.8	0.0270	1.6	0.00078	0.0015	1.6	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.00090	0.00049	1.8	0.000915	0.89	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.000019	0.00041	0.00016	0.0000020	< 0.002
				COUNT	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
				MINIMUM	2.5	<0.0.00003	<0.00003	<0.000094	0.00046	<0.007	2.8	0.0210	0.35	0.00078	0.00050	0.84	0.00010	0.0	<0.00001	0.00090	0.00011	0.88	0.000915	0.012	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.0001	0.000010	0.00020	0.00013	0.0000020	< 0.002
				MAXIMUM	15	0.0000950	<0.00003	0.000122	0.00030	< 0.007	4.1	0.0215	3.7	0.022	0.0015	1.6	0.00020	0.0030	0.0000060	0.0074	0.00049	1.5	0.000940	0.89	<0.0001	0.00018	0.39	<0.0001	0.000022	0.00052	0.00090	0.0000980	0.0000045	< 0.002
				MEDIAN	10	0.0000830	0.000030	0.000140	0.00015	0.0070	3.4	0.0270	1.6	0.0030	0.00017	1.2	0.00010	0.0030	0.0000010	0.0013	0.00020	1.1	0.000940	0.021	0.00010	0.00005	0.00005	0.00010	0.000018	0.00028	0.00021	0.0000020	0.0020
				AVERAGE	10	0.0000838	0.000030	0.0000898	0.00070	0.0070	3.4	0.0262	1.6	0.0083	0.00039	1.2	0.00012	0.0030	0.0000026	0.0025	0.00023	1.1	0.000970	0.11	0.00010	0.00008	0.00005	0.00010	0.0000188	0.00028	0.00040	0.0000036	0.0020
				STANDARD DEVIATION	4.8	0.0000046	1.9E-20	0.0000029	0.0013	0.0	0.64	0.0082	1.3	0.0097	0.00062	0.27	0.00005	0.0	0.0000023	0.0027	0.00013	0.23	0.000062	0.16	0.0	0.000074	0.0	0.0	0.0000078	0.0000	0.00024	0.0000032	0.0
				25TH PERCENTILE	9.5	0.0000830	0.000030	0.0000840	0.00046	0.0070	3.0	0.0270	0.65	0.0021	0.00070	1.0	0.00010	0.0030	0.0000010	0.0012	0.00011	0.99	0.000940	0.026	0.00010	0.00002	0.00005	0.00010	0.0000180	0.00010	0.00016	0.0000036	0.0020
				75TH PERCENTILE	14	0.0000830	0.000030	0.0000910	0.00090	0.0070	3.9	0.0411	1.8	0.015	0.00048	1.2	0.00010	0.0030	0.0000040	0.0018	0.00033	1.2	0.000960	0.11	0.00010	0.00010	0.00005	0.00010	0.0000210	0.00041	0.00061	0.0000040	0.0020
OSK-W-17-775_36	waste rock	I1P Try	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	9.2	< 0.0.00003	0.000040	0.000231	0.00018	0.009	2.5	0.0428	1.6	0.0031	0.00023	1.7	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.00082	< 0.00004	1.4	0.000950	0.016	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.000054	0.00074	0.00018	< 0.0000020	< 0.002
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	8.1	< 0.0.00003	< 0.00009	0.0000982	0.00011	< 0.007	3.2	0.0419	2.2	0.0040	0.00022	1.7	< 0.0001	0.0030	< 0.0001	0.0023	0.00040	1.4	0.000950	0.011	< 0.0001	< 0.00005	< 0.00005	< 0.0001	0.000064	0.00072	0.00012	0.0000050	< 0.002
OSK-W-17-768_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	4.8	< 0.0.00003	0.000031	< 0.000094	0.00052	< 0.007	2.5	0.0420	1.1	0.0026	0.00042	2.1	0.00010	< 0.003	< 0.0001	0.0029	< 0.00004	2.0	0.000960	0.021	< 0.0001	0.00009	< 0.00005	< 0.0001	0.000064	0.00072	0.00021	0.0000060	0.0020
GC10588	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7.7	0.00061	<0.00009	0.0000480	0.0042	<0.007	2.4	0.0418	0.7	0.0015	0.00018	1.7	<0.0001	<0.003	0.00005	<0.0009	<0.00004	1.8	-	-	<0.0001	0.0	<0.00005	<0.0001	0.000047	0.0063	0.00085	-	<0.002
GC10745	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	7.6	<0.0.00003	<0.00009	0.0000110	<0.0062	<0.007	2.0	0.0491	1.9	0.0030	0.00060	3.0	<0.0001	<0.003	0.00002	0.0017	<0.00004	1.7	-	-	<0.0001	0.0	<0.00005	<0.0001	0.000032	0.0076	0.00020	-	<0.002
GC10811	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	6.9	0.0000	<0.00009	0.0000150	<0.0062	<0.007	3.4	0.0427	0.6	0.0014	0.00029	1.7	<0.0001	0.0050	0.00006	<0.0009	<0.00004	2.0	-	-	<0.0001	0.0	0.0	<0.0001	0.000022	0.0067	0.00024	-	<0.002
GC10833	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	5.5	<0.0.00003	<0.00009	0.001	<0.0062	<0.007	1.7	0.0410	1.2	0.0018	0.00090	1.6	<0.0001	<0.003	0.00002	0.00110	<0.00004	1.7	-	-	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.0001	0.000008	0.0061	0.00021	-	<0.002
				COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3	3	7	7	7	7	7	7	3	7
				MINIMUM	4.8	0.0000	0.000030	<0.000094	0.00011	<0.007	1.7	0.0390	0.6	0.0014	0.00020	1.6	0.0001	0.0	<0.00001	0.00082	0.0	1.4	0.000950	0.0074	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.0001	0.000008	0.0061	0.00012	<0.0000020	<0.002
				MAXIMUM	9.5	0.0000930	0.000040	0.000140	0.00052	0.009	3.4	0.0491	2.2	0.0040	0.00060	3.0	0.00010	0.0050	0.00017	0.0023	0.00040	2.0	0.000960	0.011	<0.0001	0.00009	0.00005	<0.0001	0.000064	<0.0001	0.00065	0.0000060	<0.002
				MEDIAN	8.0	0.0000830	0.000030	0.0000110	0.00020	0.0070	2.4	0.0427	1.2	0.0026	0.00018	1.7	0.00010	0.0030	0.0000020	0.0030	0.00020	1.7	0.000950	0.010	0.00010	0.00005	0.00005	0.00010	0.000047	0.0072	0.00021	0.0000050	0.0020
				AVERAGE	8.3	0.0000838	0.000030	0.0000616	0.00023	0.014	2.5	0.0426	1.3	0.0025	0.00020	1.9	0.00010	0.0033	0.0000054	0.0012	0.00040	1.7	0.000953	0.0095	0.00010	0.00013	0.00005	0.00010	0.000042	0.0071	0.00027	0.0000043	0.0020
				STANDARD DEVIATION	0.87	0.0	0.0000282	0.0000145	0.00013	0.020	0.69	0.0043	0.60	0.0009	0.00019	0.50	0.0	1.6E-36	0.0000054	0.0006	0.0	0.24	0.0000288	0.0018	0.0	0.000123	0.0	0.0	0.0000218	0.00108	0.00015	0.0000021	0.0
				25TH PERCENTILE	7.7	0.0000830	0.000030	0.0000570	0.00019	0.0070	2.0	0.0419	0.8	0.0016	0.00019	1.7	0.00010	0.0030	0.0000015	0.0030	0.00020	1.6	0.000950	0.0059	0.00010	0.00010	0.00005	0.00010	0.000027	0.0063	0.00024	0.0000036	0.0020
				75TH PERCENTILE	9.2	0.0000930	0.000040	0.0000818	0.00030	0.007	2.9	0.0435	1.7	0.0031	0.00023	1.9	0.00010	0.0030	0.0000073	0.0014	0.00040	1.8	0.000955	0.011	0.00010	0.00015	0.00005	0.00010	0.000059	0.0075	0.00027	0.0000055	0.0020
GC10509	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Tiple Lynx	7.7	0.00021	<0.00009	0.0000691	0.00070	<0.007	3.0	0.0418	1.1	0.0024	0.00026	1.5	<0.0001	<0.003	0.00009	0.00142	<0.00004	1.8	-	-	<0.0001	0.0	<0.00005	<0.0001	0.000045	0.0066	0.00027	-	0.003
GC10513	waste rock	I1P TRY?B/YL	Felsic intrusive porphyry	Tiple Lynx	8.3	<0.0.00003	<0.00009	0.000	<0.0062	<0.007	3.5	0.0430	1.8	0.0016	0.00030	1.6	0.00010	<0.003	0.00002	0.00052	<0.00004	1.8	-	-	<0.0001	<0.00005	<0.00005	<0.0001	0.000049	0.0044	0.00026	-	<0.002
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2
				AVERAGE	8.0	0.0002050	0.000030	0.000039	0.00045	0.007	3.3	0.0418	1.4	0.0022	0.00027	1.2	0.00010	0.0030	0.0000055	0.0052	0.00004	1.7	NC	NC	0.00010	0.000075	0.0000050	0.00010	0.000047	0.0055	0.00026	NC	0.003
OBM-15-553_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	11	0.000074	0.000060	< 0.000004	0.00039	< 0.007	3.6	0.0415	0.53	0.00059	0.0010	1.2	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.00055	0.0011	1.2	0.000920	0.016	< 0.0001	0.00011	0.0000070	< 0.0001	0.0000090	0.0093	0.00089	-	< 0.002
OSK-W-18-706-W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	10	< 0.000003	0.000040	0.000030	0.00016	< 0.007	2.9	0.0410	0.32	0.00096	0.00018	1.6	< 0.0001	< 0.003	0.000010	0.0015	0.00050	1.4	0.000910	0.014	< 0.0001	< 0.00005	< 0.0000061	< 0.0001	0.000036	0.0072	0.00026	-	< 0.002
OSK-W-18-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.5	< 0.000003	0.000040	0.000055	0.00049	< 0.007	4.5	0.0414	0.28	0.0018	0.00022	0.96	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.047	0.00014	1.3	0.000910	0.028	< 0.0001	0.00014	0.0000061	< 0.0001	0.000027	0.0010	0.00051	-	< 0.002
OSK-W-17-789_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	9.0	0.000030	0.000040	0.000047	0.00045	< 0.007	4.0	0.0413	0.36	0.00085	0.00014	1.3	0.00020	< 0.003	0.000050	0.0041	0.00014	1.4	0.000940	0.095	< 0.0001	0.00008	< 0.0000061	< 0.0001	0.000029	0.0083	0.00012	-	< 0.002
OBM-16-580_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	8.0	< 0.000003	< 0.00003	< 0.000094	0.00011	< 0.007	2.3	0.0360	0.25	0.00043	0.000250	1.8	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.00080	0.00060	1.8	0.000930	0.0080	< 0.0001	0.00060	< 0.0000061	< 0.0001	0.0000090	0.0066	0.00016	0.0000050	< 0.002
OBM-15-567_60	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	10	< 0.000003	0.000040	0.000012	0.00016	< 0.007	5.0	0.0410	0.36	0.00072	0.00022	0.68	< 0.0001	< 0.003	0.000030	0.0038	0.00077	1.3	0.000930	0.011	< 0.0001	0.00007	< 0.0000061	< 0.0001	0.000034	0.0083	0.00040	-	< 0.002
OSK-W-18-706-W1_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	17	< 0.000003	0.000043	0.000038	0.00037	< 0.007	2.1	0.0413	0.31	0.0012	0.00014	2.0	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.00022	0.00047	1.5	0.000930	0.034	< 0.0001	0.00022	0.0000047	< 0.0001	0.000027	0.0062	0.00091	-	< 0.002
OSK-W-18-706-W1_96	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	6.4	0.49	< 0.00003	0.0083	**0.0087**	2.1	0.060	0.0418	1.4	1.2	0.0025	0.20	0.010	< 0.003	0.031	0.0019	0.00086	0.70	0.00025	0.027	< 0.0001	0.00080	0.0022	< 0.0001	0.0062	0.000029	0.0015	-	0.01
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	9.2	< 0.000003	< 0.00003	0.000014	0.00058	< 0.007	2.8	0.0380	0.33	0.00047	0.00013	2.0	< 0.0001	< 0.003	0.000020	0.0013	0.00015	1.7	0.000910	0.039	< 0.0001	0.00009	< 0.0000061	< 0.0001	0.000023	0.0086	0.000020	-	< 0.002
OSK-W-18-706-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	8.6	0.000030	0.000060	0.000043	0.00055	< 0.007	2.3	0.0390	0.33	0.00075	0.00023	2.4	0.00020	< 0.003	0.00011	0.0052	0.00023	1.6	0.000930	0.016	< 0.0001	0.00006	< 0.0000061	< 0.0001	0.000035	0.0071	0.000026	-	< 0.002
OSK-W-18-735-W2_92	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	7.6	0.000030	0.000040	0.000026	0.00028	< 0.007	2.5	0.0417	0.80	0.00078	0.00042	2.4	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.0051	0.00014	1.6	0.000940	0.013	< 0.0001	0.00007	< 0.0000061	< 0.0001	0.000011	0.0070	0.000023	-	< 0.002
OSK-W-18-754_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	11	< 0.000003	0.000030	0.000022	0.00021	< 0.007	3.0	0.0386	0.33	0.00061	0.00030	2.1	< 0.0001	< 0.003	< 0.0001	0.0010	0.00028	1.5	0.000930	0.077	< 0.0001	< 0.00005	< 0.0000061	< 0.0001	0.000054	0.0096	0.000031	-	< 0.002
OSK-W-17-788_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	8.2	< 0.000003	0.000050	0.000010	0.00042	0.011	4.8	0.0418	0.32	0.00067	0.0015	1.8	0.00010	0.0030	0.0000040	0.0024	0.00021	1.5	0.000960	0.0078	< 0.0001	0.00034	< 0.0000061	< 0.0001	0.000060	0.0014	0.0013	-	< 0.002
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	1	13
				MINIMUM	6.4	0.0000930	0.000030	<0.000004	0.00011	<0.007	0.060	0.0360	0.25	0.00043	0.000250	0.20	0.0	0.0	0.00001	0.00080	0.00060	0.70	0.000910	0.0078	<0.0001	<0.00005	<0.0000061	<0.0001	0.0000090	0.000020	NC	NC	<0.002
				MAXIMUM	17	0.49	0.000070	0.0083	0.0087	2.1	5.0	0.0418	1.4	1.3	0.055	2.4	0.010	0.0030	0.043	0.047	0.00086	1.8	0.00025	0.077	0.00030	0.00034	0.0022	<0.0001	0.0062	0.0014	0.0015	NC	101
				MEDIAN	9.2	0.0000930	0.000040	0.000022	0.00039	0.0070	2.9	0.0415	0.35	0.00078	0.00022	1.8	0.00010	0.0030	0.0000010	0.0022	0.00028	1.5	0.000930	0.014	0.00010	0.00010	0.00005	0.00010	0.0000354	0.00036	0.00091	NC	0.0010
				AVERAGE	9.7	0.0886	0.000042	0.00066	0.00269	0.17	3.1	0.0412	0.45	0.286	0.0048	1.5	0.00098

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3	CO_3^{2-}	OH^-	SO_4^{2-}	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorous (total reactive)	Bromide	F	CN-Total	CN_{WAD}	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
					pH units	uS/cm	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[3]												860		0.06	100		1	0.4	4.0			0.0000013	0.00062		0.34	0.6	28		
EQ[4]												250		1.0		10		0.01	1.5			0.001	0.1	0.1	0.0025	1.0	1.5		
Final Effluent Db. 019[1]					6-9.5																				0.2				
AVERAGE					7.9	80	32	NC	NC	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.81	0.0036	0.0015	0.0045	0.0000071	0.0000070
STANDARD DEVIATION					0.20	11	4.8	NC	NC	NC	0.38	0.0	0.0	5.9E-17	1.3E-16	1.2E-16	5.9E-17	NC	1.5E-17	NC	NC	0.0	7.1E-21	0.17	0.0031	0.0022	0.0016	0.00000032	8.9E-22
25TH PERCENTILE					7.7	74	31	NC	NC	NC	2.8	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.73	0.0036	0.00044	0.0033	0.0000070	0.0000070
75TH PERCENTILE					8.1	89	35	NC	NC	NC	3.1	2.0	3.0	0.30	1.60	0.60	0.30	NC	0.060	NC	NC	0.000010	0.000050	0.87	0.0059	0.0015	0.0050	0.0000070	0.0000070

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Sb	As	Cr	Cs	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sr	Se	Si	SiO2	Sn	Ta	Ti	Tl	W	U	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]						0.0011	0.016	0.37	0.0073					2.3	29		0.26	1	0.034	1.1	0.062									0.32				0.067
EQ[1]						0.005	0.05			1.5				0.05	0.04	200	0.07		0.01	0.005	0.01									0.01				5.0
Final Effluent Db_013[1]										0.3	3.0						0.5		0.2														0.3
				AVERAGE	NC	0.0000030	0.000042	0.0000083	0.00073	0.0076	NC	0.0022	NC	0.0036	0.00025	NC	0.00010	0.0030	0.000058	0.0013	0.000064	1.6	0.00019	0.014	NC	0.00013	0.0000039	NC	0.000017	0.00046	NC	NC	0.0012
				STANDARD DEVIATION	NC	4.9E-22	0.000010	0.0000044	0.00066	0.0019	NC	0.0064	NC	0.0013	0.00045	NC	1.4E-20	1.6E-19	0.000052	0.00078	0.000040	0.44	0.00028	0.0063	NC	0.00018	0.0	NC	0.000030	0.00025	NC	NC	0.00033
				25TH PERCENTILE	NC	0.0000030	0.000033	0.0000045	0.00036	0.0070	NC	0.0017	NC	0.0029	0.00033	NC	0.00010	0.0030	0.000016	0.00063	0.000040	1.3	0.00050	0.011	NC	0.000152	-0.0000050	NC	0.0000040	0.00024	NC	NC	0.0015
				75TH PERCENTILE	NC	0.0000030	0.000060	0.0000098	0.00077	0.0070	NC	0.0024	NC	0.0038	0.00020	NC	0.00010	0.0030	0.000068	0.0018	0.000058	1.7	0.00016	0.013	NC	0.00013	-0.0000050	NC	0.000017	0.00063	NC	NC	0.0015

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Block Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO3	CO3	OH	SO4	Cl	Br	Nitrite	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorous (total reactive)	Bromide	F	CN-(total)	CNWAD	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be	Bi
					s.u.	µs/cm	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]												500		0.06	100		1	0.4	4.0			0.000013	0.0002		0.34	0.6	25			
EC[2]												250		1.0		10		0.01	1.5			0.001	0.1		0.025	1.0	5.0			
Final Effluent Dir. 01[3]					6 to 9.5																			0.3	0.005	1.0	5.0			
																									0.2					
WD-1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.6	81	32	-	-	-	5.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.25	0.060	0.17	-	<0.00002	<0.00001
WD-2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	7.5	97	39	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	0.000030	0.24	0.0052	0.19	-	<0.00002	<0.00001
WD-3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.7	78	47	-	-	-	3.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.59	0.0019	0.18	-	<0.00002	<0.00001
WD-4	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.6	76	30	-	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.53	0.00560	0.15	-	<0.00002	<0.00001
WD-5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.3	77	29	-	-	-	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.58	0.0074	0.15	-	<0.00002	<0.00001
WD-6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.1	87	31	-	-	-	7.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.49	0.0033	0.13	-	<0.00002	<0.00001
WD-7	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.1	76	30	-	-	-	3.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.64	0.0034	0.17	-	<0.00002	<0.00001
WD-8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.3	76	30	-	-	-	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.48	0.0046	0.19	-	<0.00002	<0.00001
WD-9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.1	89	26	-	-	-	5.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.58	0.0019	0.21	-	<0.00002	<0.00001
WD-10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	8.1	86	71	-	-	-	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.61	0.0027	0.20	-	<0.00002	<0.00001
SNG1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2013)	8.0	73	26	-	-	-	8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	0.000070	0.63	0.0091	0.27	-	<0.00002	0.00015
SNG2	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2013)	8.1	75	32	-	-	-	9.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.84	0.0019	0.16	-	<0.00002	<0.00001
SNG3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Genivar, 2013)	7.9	73	27	-	-	-	6.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	0.000020	0.65	0.0067	0.27	-	<0.00002	<0.00001
				COUNT	13	13	13	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	13	13	13	13	0	13	13
				MINIMUM	7.9	66	26	NC	NC	NC	3.0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	<0.0001	<0.00001	0.24	0.00060	0.13	NC	<0.00002	<0.00001
				MAXIMUM	8.1	97	71	NC	NC	NC	11	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	<0.0001	0.000070	0.84	0.055	0.27	NC	<0.00002	0.00015
				MEDIAN	8.1	77	30	NC	NC	NC	3.6	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000010	0.58	0.0034	0.18	NC	0.000020	0.000010
				AVERAGE	8.2	78	35	NC	NC	NC	4.8	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000017	0.64	0.0080	0.19	NC	0.000020	0.000021
				STANDARD DEVIATION	0.36	7.8	12	NC	NC	NC	2.5	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	2.8E-20	0.000017	0.16	0.014	0.043	NC	0.0	0.00015
				25TH PERCENTILE	8.0	73	29	NC	NC	NC	3.2	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000010	0.49	0.0019	0.16	NC	0.000020	0.000010
				75TH PERCENTILE	8.3	79	32	NC	NC	NC	6.0	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000010	0.63	0.0067	0.20	NC	0.000020	0.000010
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	7.5	67	16	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	0.000030	0.33	0.0060	0.21	-	<0.00002	<0.00001
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	7.4	119	23	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0016	0.00021	0.070	0.0032	0.14	-	<0.00002	<0.00001
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.0	72	27	-	-	-	6.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.62	0.0094	0.28	-	<0.00002	<0.00001
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	7.5	72	26	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.74	0.016	0.26	-	<0.00002	<0.00001
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.1	82	31	-	-	-	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.95	0.00950	0.16	-	<0.00002	<0.00001
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.0	81	36	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.62	0.00510	0.17	-	<0.00002	<0.00001
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.0	79	28	-	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.79	0.016	0.20	-	<0.00002	<0.00001
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.0	80	32	-	-	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.67	0.0056	0.14	-	<0.00002	<0.00001
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	8.3	81	36	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0.0001	<0.00001	0.69	0.0010	0.16	-	<0.00002	<0.00001
				COUNT	9	9	9	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	9	9	9	0	9	9
				MINIMUM	7.4	67	16	NC	NC	NC	6.3	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	<0.0001	<0.00001	0.070	0.00050	0.14	NC	<0.00002	<0.00001
				MAXIMUM	8.3	119	36	NC	NC	NC	36	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.0010	0.00021	0.95	0.018	0.28	NC	<0.00002	<0.00001
				MEDIAN	8.0	81	28	NC	NC	NC	28	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000010	0.74	0.0056	0.17	NC	0.000020	0.000010
				AVERAGE	7.9	82	29	NC	NC	NC	25	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00020	0.000034	0.65	0.0067	0.19	NC	0.000020	0.000010
				STANDARD DEVIATION	0.30	15	6.3	NC	NC	NC	10	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00030	0.000066	0.28	0.0066	0.047	NC	0.0	0.0
				25TH PERCENTILE	7.6	72	27	NC	NC	NC	28	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000010	0.62	0.0010	0.16	NC	0.000025	0.000010
				75TH PERCENTILE	8.0	80	32	NC	NC	NC	32	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	0.00010	0.000040	0.82	0.0094	0.21	NC	0.000025	0.000010
Stalmia1	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.0	58	4.0	-	-	-	9.2	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.22	-	-	<0.0001	<0.0001	0.94	0.0019	0.51	0.16	<0.0004	-
Stalmia2	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.8	79	23	-	-	-	7.4	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.22	-	-	<0.0001	<0.0001	0.74	0.027	0.50	0.092	<0.0004	-
Stalmia3	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.8	76	72	-	-	-	8.7	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.20	-	-	<0.0001	<0.0001	0.45	0.0029	0.48	0.12	<0.0004	-
Stalmia4	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	8.0	79	27	-	-	-	8.1	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.19	-	-	<0.0001	<0.0001	0.59	0.0045	0.49	0.15	<0.0004	-
Stalmia5	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.6	84	23	-	-	-	7.0	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.22	-	-	<0.0001	<0.0001	1.0	0.044	0.63	0.16	<0.0004	-
Stalmia6	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.8	75	24	-	-	-	6.9	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.20	-	-	<0.0001	0.00010	0.60	0.10	0.54	0.14	<0.0004	-
Stalmia7	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.6	84	32	-	-	-	8.3	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.19	-	-	<0.0001	<0.0001	0.59	0.0050	0.48	0.14	<0.0004	-
Stalmia8	waste rock	-	-	core samples (Genivar, 2007)	7.9	81	29	-	-	-	8.6	<2	-	<0.6	<0.5	<0.6	-	-	0.19	-	-	<0.0001	<0.0001	0.80	0.0067	0.43	0.11	<0.0004	-
				COUNT	8	8	8	0	0	0	8	8	0	8	8	8	0	0	8	0	0	8	8	8	8	8	8	0
				MINIMUM	7.0	58	4.0	NC	NC	NC	6.1	<2	NC	<0.6	<0.5	<0.6	NC	NC	0.19	NC	NC	<0.0001	0.00010	0.45	0.0029	0.47	0.092	<0.0004	NC
				MAXIMUM	8.0	84	72	NC	NC	NC	9.2	<2	NC	<0.6	<0.5	<0.6	NC	NC	0.22	NC	NC	<0.0001	0.00010	1.0	0.10	0.63	0.16	<0.0004	NC
				MEDIAN	7.8	79	26	NC	NC	NC	6.8	2.0	NC	0.60	0.50	0.60	NC	NC	0.20	NC	NC	0.00010	0.00010	0.70	0.0074	0.49	0.14	0.00040	NC
				AVERAGE	7.7	77	29	NC	NC	NC	7.0	2.0	NC	0.60	0.50	0.60	NC	NC	0.20	NC	NC	0.00010	0.00010	0.72	0.025	0.51	0.13	0.00040	NC
				STANDARD DEVIATION	0.31	8.3	19	NC	NC	NC	0.97	0.0	NC	0.0	0.0	0.0	NC	NC	0.016	NC	NC	1.4E-20	1.4E-20	0.19	0.034	0.052	0.025	5.8E-20	NC
				25TH PERCENTILE	7.7	76	23	NC	NC	NC	6.5	2.0	NC	0.60	0.50	0.60	NC	NC	0.19	NC	NC	0.00010	0.00010	0.59	0.0044	0.48	0.12	0.00040	NC
				75TH PERCENTILE	7.8	82	30	NC	NC	NC	7.1	2.0	NC	0.60	0.50	0.60	NC	NC	0.22	NC	NC	0.00010	0.00010	0.84	0.031	0.52	0.15	0.00040	NC

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2013
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2013
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minier*. MELCC, 2012

Table H: SPLP leach test results

Sample	Sample Type	Qualicia Rock Code	Lithology	Zone	Ag	Al	As	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	Mn	Mo	Ni	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn
					ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L	ug/L
RES[1]						0.0911	0.016	0.07	0.0073						2.3	29		0.26	1	0.034	1.1	0.862							0.33		0.047
EC[2]						1,500	0.78		1.2						920	0.04	280	0.07		0.01	0.005	0.01							2.82		5.6
Final Effluent Crit. 013[3]									0.3	3.8								0.3		0.2										0.3
WD-1	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0006	0.000021	<0.0005	<0.002	-	0.0020	-	0.0015	0.00222	-	<0.0001	-	0.00044	0.00056	<0.001	-	0.000052	0.022	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000033	0.00021	-	-	0.0060
WD-2	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	0.0019	0.000089	0.00040	<0.002	-	0.0020	-	0.0021	0.00039	-	<0.0001	-	0.00049	0.0028	<0.001	-	0.000010	0.028	-	0.00020	<0.00002	-	0.0000040	0.00016	-	-	0.0040
WD-3	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000074	0.00030	<0.002	-	0.0020	-	0.0012	0.00070	-	<0.0001	-	0.00023	0.0011	<0.001	-	0.000020	0.020	-	0.00060	<0.00002	-	0.0000090	0.00043	-	-	0.0040
WD-4	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000518	0.00050	<0.002	-	0.0020	-	0.0012	0.000030	-	<0.0001	-	0.00030	0.0012	<0.001	-	0.000020	0.017	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000010	0.00044	-	-	0.0070
WD-5	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000031	<0.0005	<0.002	-	0.0020	-	0.0012	0.000030	-	<0.0001	-	0.00036	0.0010	<0.001	-	<0.00001	0.016	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000050	0.00044	-	-	0.0040
WD-6	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000027	0.00011	<0.002	-	0.0020	-	0.0012	0.000070	-	<0.0001	-	0.00026	0.0011	<0.001	-	0.000020	0.016	-	0.00010	<0.00002	-	<0.000001	0.00031	-	-	0.0040
WD-7	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000016	<0.0005	<0.002	-	0.0010	-	0.0022	0.000030	-	<0.0001	-	0.00026	0.00050	<0.001	-	0.000020	0.017	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000050	0.00036	-	-	0.0070
WD-8	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000026	<0.0005	<0.002	-	0.0020	-	0.0013	0.000050	-	<0.0001	-	0.00039	0.0018	<0.001	-	0.000040	0.018	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000010	0.00042	-	-	0.0040
WD-9	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	0.000050	<0.0005	0.000022	<0.0005	<0.002	-	0.0010	-	0.0013	0.000060	-	<0.0001	-	0.00026	0.00060	<0.001	-	0.000010	0.018	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000040	0.00037	-	-	0.0040
WD-10	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2011)	0.2	<0.000030	<0.0005	0.000021	0.00060	<0.002	-	0.0010	-	0.0010	0.00022	-	<0.0001	-	0.00043	0.00060	<0.001	-	0.000020	0.017	-	<0.0001	<0.00002	-	0.0000010	0.00038	-	-	0.0040
3NG1	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2010)	1.5	0.000056	<0.0005	0.000016	0.00060	0.011	2.0	0.0020	1.2	0.0035	0.0037	-	<0.0001	-	0.00017	0.0047	<0.001	-	0.000050	0.054	-	0.00040	<0.00002	-	0.000024	0.00052	-	0.0000030	0.0040
3NG2	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2010)	0.3	<0.000030	<0.0005	0.0000070	0.00050	<0.002	1.7	0.0020	2.1	0.0031	0.000080	-	<0.0001	-	<0.00002	0.0020	<0.001	-	<0.00001	0.018	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00049	-	0.0000010	0.0060
3NG3	waste rock	-	-	Unlined waste rock pile (Geniver, 2010)	7.8	0.000030	<0.0005	0.0000070	0.00080	0.0040	2.2	0.0020	1.8	0.0052	0.0053	-	<0.0001	-	0.000040	0.0022	<0.001	-	0.000040	0.027	-	0.00020	<0.00002	-	0.000015	0.00052	-	0.000010	0.0040
COUNT					13	13	13	13	13	13	3	13	3	13	13	0	13	0	13	13	13	0	13	13	0	13	13	0	13	13	0	3	13
MINIMUM					0.0	0.000030	<0.0005	0.0000070	0.00011	<0.002	1.7	0.0010	1.2	0.0010	0.000030	NC	<0.0001	NC	<0.00002	0.00011	<0.001	NC	0.000010	0.016	NC	0.00010	<0.00002	NC	0.0000010	0.00016	NC	0.0000010	0.0040
MAXIMUM					0.3	0.000080	0.0019	0.000089	0.0040	0.011	2.2	0.0020	2.1	0.0052	0.0053	NC	<0.0001	NC	0.00050	0.0047	<0.001	NC	0.000050	0.054	NC	0.00060	<0.00002	NC	0.000033	0.00052	NC	0.000010	0.0070
MEDIAN					0.2	0.000030	0.00050	0.000021	0.00080	0.0020	2.0	0.0020	1.8	0.0013	0.000080	NC	0.00010	NC	0.00026	0.0011	0.0010	NC	0.000020	0.018	NC	0.00010	0.000020	NC	0.0000050	0.00042	NC	0.0000030	0.0040
AVERAGE					2.0	0.000035	0.00061	0.000029	0.00062	0.0028	1.9	0.0018	1.7	0.0019	0.00044	NC	0.00010	NC	0.00030	0.0015	0.0010	NC	0.000025	0.027	NC	0.00018	0.000020	NC	0.0000082	0.00040	NC	0.0000047	0.0048
STANDARD DEVIATION					3.8	0.000015	0.00038	0.000024	0.00097	0.0025	0.23	0.0044	0.48	0.0012	0.0017	NC	2.8E-20	NC	0.00016	0.0012	4.5E-19	NC	0.000013	0.011	NC	0.00015	0.0	NC	0.000010	0.00012	NC	0.0000047	0.0073
25TH PERCENTILE					0.0	0.000030	0.00050	0.000018	0.00060	0.0020	1.8	0.0020	1.5	0.0012	0.000060	NC	0.00010	NC	0.00023	0.00060	0.0010	NC	0.000010	0.017	NC	0.00010	0.000020	NC	0.0000045	0.00036	NC	0.0000020	0.0040
75TH PERCENTILE					0.0	0.000030	0.00050	0.000027	0.00080	0.0020	2.1	0.0020	2.0	0.0021	0.00026	NC	0.00010	NC	0.00043	0.0020	0.0010	NC	0.000030	0.027	NC	0.00020	0.000020	NC	0.0000095	0.00044	NC	0.0000065	0.0040
MHT1	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	0.7	<0.000030	<0.0005	0.000013	0.00010	0.010	1.3	0.0010	2.3	0.014	0.0013	-	<0.0001	-	0.00016	0.00079	<0.001	-	0.000020	0.032	-	0.00060	<0.00002	-	0.000014	0.00059	-	0.000039	0.0052
MHT2	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	13	0.000024	<0.0005	0.000067	0.00070	<0.002	2.5	0.0020	3.8	0.018	0.00023	-	<0.0001	-	0.00040	0.026	<0.001	-	0.000010	0.030	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00013	-	0.0000010	0.11
SG4	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	7.8	<0.000030	<0.0005	0.0000060	0.00010	0.0060	1.9	0.0020	1.7	0.0027	0.00034	-	<0.0001	-	0.000040	0.0018	<0.001	-	0.000040	0.023	-	0.00040	<0.00002	-	0.0000080	0.00064	-	0.0000010	0.0040
SG5	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	9.3	<0.000030	<0.0005	0.0000040	0.00070	0.0040	2.0	0.0020	1.5	0.0015	0.00251	-	<0.0001	-	0.00050	0.0033	<0.001	-	<0.00001	0.033	-	0.00020	<0.00002	-	0.000028	0.00068	-	<0.000001	0.0040
SG6	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	11	<0.000030	0.0014	0.0000040	<0.0005	<0.002	3.1	0.0030	1.2	0.0048	0.000040	-	<0.0001	-	0.00030	0.00060	<0.001	-	0.00011	0.026	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00070	-	<0.000001	0.0060
SG7	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	9.6	<0.000030	<0.0005	0.0000070	<0.0005	<0.002	1.9	0.0020	2.8	0.0021	0.00031	-	<0.0001	-	0.00030	0.00050	<0.001	-	<0.00001	0.023	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00061	-	<0.000001	0.0050
SG8	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	7.9	<0.000030	<0.0005	0.0000070	0.00060	<0.002	2.6	0.0025	2.0	0.0032	0.00056	-	<0.0001	-	<0.00002	0.0041	<0.001	-	<0.00001	0.024	-	<0.0001	<0.00002	-	0.000031	0.00080	-	<0.000001	0.0040
SG9	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	9.8	<0.000030	<0.0005	0.0000060	<0.0005	<0.002	1.9	0.0020	2.8	0.0021	0.00024	-	<0.0001	-	0.000050	0.0053	<0.001	-	0.000070	0.032	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00083	-	<0.000001	0.0040
SG10	waste rock	-	-	lined waste rock pile (Geniver, 2010)	8.6	<0.000030	<0.0005	0.000015	0.00050	<0.002	2.2	0.0020	3.2	0.0020	0.00036	-	<0.0001	-	<0.00002	0.00040	<0.001	-	<0.00001	0.033	-	<0.0001	<0.00002	-	<0.000001	0.00056	-	<0.000001	0.0040
COUNT					9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	0	9	0	9	9	9	0	9	9	0	9	9	0	9	9	0	9	9
MINIMUM					6.7	<0.000030	<0.0005	0.0000020	0.00030	<0.002	1.3	0.0010	1.2	0.0015	0.000040	NC	<0.0001	NC	<0.00002	0.00040	<0.001	NC	0.000010	0.023	NC	<0.0001	<0.00002	NC	<0.000001	0.000070	NC	0.0000010	0.0040
MAXIMUM					13	0.000024	0.0014	0.000067	0.0010	0.010	3.1	0.0030	3.8	0.028	0.0013	NC	<0.0001	NC	0.00016	0.026	<0.001	NC	0.000050	0.033	NC	0.00040	<0.00002	NC	0.000028	0.00068	NC	0.0000039	0.11
MEDIAN					9.6	0.000030	0.00050	0.0000060	0.00070	0.0020	2.0	0.0020	2.3	0.0027	0.00034	NC	0.00010	NC	0.00040	0.0053	0.0010	NC	0.000040	0.026	NC	0.00010	0.000020	NC	0.0000150	0.00064	NC	0.0000010	0.0060
AVERAGE					9.1	0.000033	0.00060	0.000014	0.00059	0.0036	2.1	0.0020	2.4	0.012	0.00043	NC	0.00010	NC	0.00049	0.0067	0.0010	NC	0.000032	0.027	NC	0.00020	0.000020	NC	0.0000094	0.00055	NC	0.0000062	0.018
STANDARD DEVIATION					1.8	0.000007	0.00030	0.000020	0.00021	0.0028	0.50	0.0000	0.84	0.025	0.00037	NC	1.4E-20	NC	0.00004	0.011	0.0	NC	0.000036	0.0044	NC	0.00018	0.0	NC	0.000019	0.00031	NC	0.0000013	0.038
25TH PERCENTILE					7.9	0.000030	0.00050	0.0000040	0.00050	0.0020	1.9	0.0020	1.7	0.0021	0.00024	NC	0.00010	NC	0.00025	0.00060	0.0010	NC	0.000010	0.023	NC	0.00010	0.000020	NC	0.0000045	0.00058	NC	0.0000010	0.0040
75TH PERCENTILE					9.8	0.000030	0.00050	0.0000140	0.00080	0.0040	2.3	0.0020	2.8	0.0048	0.00053	NC	0.00010	NC	0.00050	0.0054	0.0010	NC	0.000040	0.032	NC	0.00020	0.000020	NC	0.000014	0.00066	NC	0.0000010	0.0040
Stärlet	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	2.2	<0.00004	0.00050	0.00021	0.0019	0.19	3.7	<0.0007	0.79	0.021	<0.00005	2.5	0.0041	0.010	0.0011	0.0042	<0.001	2.4	0.00075	-	-	0.0031	-	-	0.000035	0.00052	-	-	0.076
Stärlet2	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	7.0	<0.00004	0.00050	0.00074	0.0028	0.060	2.6	<0.0007	1.5	0.0062	<0.00005	2.1	0.0011	0.030	0.00028	0.012	<0.001	1.9	0.00060	-	-	0.0019	-	-	<0.00002	0.0014	-	-	0.045
Stärlet3	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	5.4	<0.00004	<0.0005	0.00023	0.00060	0.050	1.7	<0.0007	1.6	0.011	0.00036	3.0	<0.0007	<0.01	0.00035	0.0024	<0.001	1.9	0.00050	-	-	0.0014	-	-	0.000035	0.00034	-	-	0.013
Stärlet4	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	7.3	<0.00004	<0.0005	0.00019	0.00050	0.020	1.5	<0.0007	1.5	0.0073	<0.00005	4.4	<0.0007	0.020	0.00026	0.0023	<0.001	1.8	0.00040	-	-	0.00090	-	-	<0.00002	0.0011	-	-	0.035
Stärlet5	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	3.6	<0.00004	0.00040	0.00032	0.0022	0.10	2.2	<0.0007	1.1	0.026	0.00020	3.7	<0.0007	<0.01	0.00060	0.0024	<0.001	2.6	0.00040	-	-	0.0033	-	-	0.000060	0.00037	-	-	0.069
Stärlet6	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	9.1	<0.00004	0.00050	0.00043	0.0026	0.070	2.5	0.0016	1.8	0.013	<0.00005	3.3	<0.0007	<0.01	0.00013	0.0031	<0.001	1.8	0.00050	-	-	0.0017	-	-	<0.00002	0.00042	-	-	0.042
Stärlet7	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	7.3	<0.00004	<0.0003	0.00033	0.00070	<0.01	2.0	<0.0007	1.9	0.0053	<0.00005	3.1	<0.0007	<0.01	<0.00002	0.0018	<0.001	1.8	0.00050	-	-	0.00080	-	-	0.000050	0.0011	-	-	0.042
Stärlet8	waste rock	-	-	core samples (Geniver, 2007)	9.2	<0.00004	<0.0003	0.00022	0.0016	0.050	1.7	0.0047	1.2	0.0072	<0.00005	2.7	<0.0007	<0.01	0.00024	0.0026	<0.001	1.8	0.0017	-	-	0.0070	-	-	<0.00002	0.0011	-	-	0.032
COUNT					8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	0	8	0	8	8	8	0	8	8	0	8	8	0	8	8	0	0	8
MINIMUM					2.2	<0.00004	0.00030	0.000019	0.00060	<0.01	1.5	<0.0007	0.79	0.0053	<0.00005	2.1	<0.0007	0.010	<0.00002	0.0018	<0.001	1.8	0.00030	NC	NC	0.00050	NC	NC	<0.00002	0.00034	NC	NC	0.032
MAXIMUM					9.2	<0.00004	0.00050	0.00021	0.0028	0.19	3.7	0.0047	1.9	0.021	0.00036	4.4	0.0041	0.030	0.0011	0.012	<0.001	2.6	0.0017	NC	NC	0.0051	NC	NC	0.000050	0.0014	NC	NC	0.076
MEDIAN					6.5	0.000068	0.00030	0.000033	0.0018	0.060	2.0	0.0070	1.5	0.0097	0.00050	3.1	0.00070	0.010	0.00026	0.0026	0.0010	1.8	0.00050	NC	NC	0.0016	NC	NC	0.000025	0.00096	NC	NC	0.042
AVERAGE					6.1	0.000066	0.00036	0.000057	0.0017	0.068	2.2	0.0012	1.4	0.012	0.00011	3.1	0.0012	0.014	0.00034	0.0039	0.0010	2.0	0.00064	NC	NC	0.0019	NC	NC	0.000035	0.00085	NC	NC	0.047
STANDARD DEVIATION					1.8	0.0	0.000092	0.000065	0.00092	0.059	0.70	0.0014	0.36	0.0061	0.00011	0.72	0.0012	0.0074	0.00035	0.0035	0.0	0.33	0.00045	NC	NC	0.0016	NC	NC	0.000024	0.00039	NC	NC	0.016
25TH PERCENTILE					5.5	0.000066	0.00030	0.000023	0.00078	0.020	1.7	0.0070	1.2	0.0072	0.00050	2.6	0.00070	0.010	0.00011	0.0024	0.0010	1.8	0.00040	NC	NC	0.00068	NC	NC	0.000020	0.00048	NC	NC	0.035
75TH PERCENTILE					7.3	0.000066	0.00043	0.000049	0.0024	0.085	2.3	0.0078	1.6	0.015	0.000088	3.4	0.00080	0.013	0.00041	0.0034	0.0010	2.0	0.00063	NC	NC	0.0023	NC	NC	0.000035	0.0011	NC	NC	0.051

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - RES criteria for groundwater discharging into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019
2 - EC criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains*. MDDELCC, 2019
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minière*. MELCC, 2012

Table F: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Drill Hole Code	Lithology	Area	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl	SO_4^{2-}	Ca	Mg	Sodium	Potassium	Silicon	Phosphorus (PO4 as P)	P	Chromium	Cobalt	Mo	Ag	Al	As	B	Ba
					pH units	uS/cm	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as Na	mg/L as K	mg/L as Si	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]											869		0.96	398		1	0.4	4.8				0.000018	0.00042	0.34	0.6	28
EPA[2]											250		1.2		16		0.01	1.5				0.0001	0.1	0.1	0.0002	1.0	0.2
Final Effluent Cte 2018[3]					6.0-9.5																				5.2	
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	1 470	183	183	< 2	< 2	720	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.57	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	-	0.0081	0.058	0.015	< 0.000007
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	8.0	1 020	157	157	< 2	< 2	420	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.68	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	-	0.004	0.0053	0.041	0.015	< 0.000007
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	8.0	1 060	142	142	< 2	< 2	460	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	1.1	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	-	0.004	0.0021	0.032	0.02	< 0.000007
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	7.9	1 510	204	204	< 2	< 2	800	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.24	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	-	0.001	0.0085	0.035	0.018	< 0.000007
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	8.1	881	141	141	< 2	< 2	350	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.5	0.02	< 0.01	< 0.00001	-	0.005	0.0013	0.012	0.018	< 0.000007
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	8.0	1 040	134	134	< 2	< 2	470	< 2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.59	< 0.01	< 0.01	< 0.00001	-	0.005	0.0087	0.011	0.022	< 0.000007
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.1	561	75	-	-	-	170	2.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.09	-	-	0.8	0.00062	0.037	0.0076	0.038	0.016	< 0.000007
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.2	467	100	-	-	-	110	2.2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.13	-	-	0.8	0.00034	0.018	0.0053	< 0.004	0.012	< 0.000007
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.2	603	143	-	-	-	140	2.8	< 3	< 0.3	0.86	0.9	< 0.03	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.015	0.0035	< 0.004	0.014	< 0.000007
				COUNT	9	9	9	9	6	6	6	9	9	9	9	9	9	0	9	6	6	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	7.9	467	75	134	<2	<2	110	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.07	<0.01	<0.01	<0.00001	<0.00005	0.001	0.0007	0.004	0.012	<0.000007
				MAXIMUM	8.2	1 570	204	204	<2	<2	800	2.8	<3	<0.3	0.86	0.86	0.95	NC	1.1	0.02	<0.01	0.00081	0.00062	0.037	0.0085	0.058	0.022	<0.000007
				MEDIAN	8.0	1 020	142	150	2.0	2.0	420	2.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.37	0.01	0.01	0.00001	0.00024	0.005	0.0033	0.032	0.016	0.000007
				AVERAGE	8.0	963	143	162	2.0	2.0	404	2.1	3.0	0.3	0.63	0.63	0.052	NC	0.44	0.012	0.01	0.000152	0.0003	0.012	0.0099	0.026	0.017	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.112	384	40	32	0	0	244	0	0	0	0	0	0.0987	NC	0.35	0.0041	0	0	0	0.0117	0.0029	0.018	0.0093	0
				25TH PERCENTILE	8.0	601	134	141	2.0	2.0	170	2.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.13	0.01	0.01	0.00001	0.00015	0.004	0.0065	0.011	0.015	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.1	1 080	157	184	2.0	2.0	470	2.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.59	0.01	0.01	0.00001	0.00035	0.015	0.0081	0.038	0.019	0.000007
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low/par/high grade	8.1	883	109	-	-	-	190	4.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.34	-	-	**0.00077**	**0.013**	0.088	0.0095	0.011	0.089	< 0.000007
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	8.1	587	124	-	-	-	120	3.1	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.32	-	-	< 0.00001	**0.0226**	0.071	0.013	0.0065	0.02	< 0.000007
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	8.1	944	122	-	-	-	260	4.2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.39	-	-	**0.00014**	**0.0226**	0.047	0.01	0.020	0.04	< 0.000007
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	8.1	841	119	-	-	-	200	3.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.62	-	-	**0.0003**	**0.015**	0.082	0.016	0.017	0.03	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	8.1	587	109	NC	NC	NC	120	3.1	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.32	NC	NC	<0.00001	0.0026	0.047	0.0085	0.0066	0.02	<0.000007
				MAXIMUM	8.1	944	124	NC	NC	NC	260	4.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.62	NC	NC	0.00077	0.015	0.082	0.016	0.025	0.089	<0.000007
				MEDIAN	8.1	747	121	NC	NC	NC	175	4.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.37	NC	NC	0.00023	0.0078	0.069	0.011	0.014	0.035	0.000007
				AVERAGE	8.1	754	119	NC	NC	NC	183	3.9	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.42	NC	NC	0.00031	0.0062	0.067	0.011	0.015	0.045	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.013	165	6.7	NC	NC	NC	61	0.54	0	0	0	0	0	NC	0.14	NC	NC	0.00031	0.0065	0.015	0.0052	0.008	0.031	0
				25TH PERCENTILE	8.1	636	117	NC	NC	NC	143	3.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.34	NC	NC	0.00012	0.0026	0.061	0.0085	0.01	0.026	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.1	867	123	NC	NC	NC	215	4.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.45	NC	NC	0.00042	0.013	0.074	0.014	0.019	0.052	0.000007
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	8.2	717	118	-	-	-	130	6.1	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.63	-	-	**0.00035**	**0.016**	0.15	0.0085	0.011	0.026	< 0.000007
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	8.3	731	152	-	-	-	140	6.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.61	-	-	**0.00011**	**0.0205**	0.18	0.017	0.012	0.054	< 0.000007
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	8.2	780	126	-	-	-	160	3.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.64	-	-	**0.0013**	**0.032**	0.076	0.024	0.026	0.11	< 0.000007
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	8.2	686	123	-	-	-	100	4.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.85	-	-	< 0.00005	**0.019**	0.11	0.018	0.047	0.03	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	8.2	686	118	NC	NC	NC	100	3.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.61	NC	NC	<0.00001	0.0026	0.076	0.0099	0.011	0.026	<0.000007
				MAXIMUM	8.3	780	152	NC	NC	NC	160	6.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.85	NC	NC	0.0013	0.032	0.18	0.024	0.047	0.11	<0.000007
				MEDIAN	8.2	721	125	NC	NC	NC	135	5.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.66	NC	NC	0.00023	0.018	0.13	0.017	0.019	0.042	0.000007
				AVERAGE	8.2	721	130	NC	NC	NC	133	5.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.69	NC	NC	0.00044	0.02	0.13	0.017	0.024	0.054	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.061	46	15	NC	NC	NC	25	1.5	0	0	0	0	0	NC	0.11	NC	NC	0.00058	0.0092	0.043	0.0039	0.017	0.037	0
				25TH PERCENTILE	8.2	706	122	NC	NC	NC	123	4.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.63	NC	NC	0.00036	0.016	0.1	0.015	0.012	0.029	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.3	744	133	NC	NC	NC	145	6.3	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.7	NC	NC	0.00058	0.022	0.15	0.019	0.031	0.067	0.000007
RS-I	ore	-	Composite ore	Lyra Main	8.4	461	161	196	3.0	-	47	9.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.42	-	-	**0.00031**	**0.502**	0.34	0.019	0.0083	0.059	< 0.000007
RS-J	ore	-	Composite ore	Lyra Main	8.4	531	180	177	3.0	-	50	9.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.34	-	-	**0.00093**	**0.0945**	0.25	0.038	0.012	0.049	< 0.000007
RS-K	ore	-	Composite ore	Lyra Main	8.3	507	183	163	< 2	-	56	8.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.42	-	-	**0.00092**	**0.0962**	0.28	0.013	0.013	0.045	< 0.000007
RS-L	ore	-	Composite ore	Lyra Main	8.4	472	160	158	3.0	-	44	8.7	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.42	-	-	**0.00084**	**0.0896**	0.35	0.32	0.012	0.043	< 0.000007
				COUNT	4	4	4	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	8.3	472	160	158	<2	NC	44	8.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.34	NC	NC	0.00031	0.502	0.25	0.013	0.0083	0.043	<0.000007
				MAXIMUM	8.4	531	180	177	3.0	NC	56	9.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.42	NC	NC	0.00093	0.0962	0.35	0.324	0.019	0.059	<0.000007
				MEDIAN	8.4	490	162	161	3.0	NC	49	8.9	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.42	NC	NC	0.00088	0.0953	0.31	0.018	0.012	0.047	0.000007
				AVERAGE	8.3	499	166	164	2.8	NC	50	8.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.4	NC	NC	0.00025	0.0256	0.3	0.219	0.013	0.048	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.037	28	9.4	9.0	0.5	NC	6.0	0.43	0	0	0	0	0	NC	0.04	NC	NC	0.00001	0.0032	0.047	0.0047	0.0045	0.0071	0
				25TH PERCENTILE	8.3	480	161	158	2.8	NC	46	8.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.4	NC	NC	0.00001	0.0038	0.27	0.017	0.011	0.045	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.4	514	167	167	3.0	NC	52	9.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.42	NC	NC	0.00035	0.007	0.34	0.021	0.014	0.052	0.000007
TripleLynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	8.2	291	86	-	-	-	33	4.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.67	-	-	<0.00001	**0.0067**	0.29	0.016	0.005	0.058	<0.000007
TripleLynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	8.2	337	92	-	-	-	44	5.0	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.46	-	-	<0.00001	0.0005	0.21	0.009	0.005	0.034	<0.000007
				COUNT	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.2	314	89	NC	NC	NC	39	4.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.57	NC	NC	0.00001	0.0036	0.25	0.011	0.005	0.046	0.000007
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	8.1	271	77	-	-	-	33	5.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.32	-	-	**0.00001**	0.0026	0.25	0.007	0.0024	0.031	<0.000007
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	8.2	342	96	-	-	-	42	4.2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.47	-	-	<0.00001	0.0003	0.2	0.01	0.003	0.042	<0.000007
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	8.2	390	101	-	-	-	58	5.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.33	-	-	**0.00001**	**0.0013**	0.17	0.01	0.004	0.036	<0.000007
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	8.3	437	119	-	-	-	67	5.1	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.27	-	-	**0.00004**	**0.0012**	0.14	0.012	0.004	0.061	<0.000007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	8.1	271	77	NC	NC	NC	33	4.2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.27	NC	NC	0.00001	0.0003	0.14	0.007	0.0024	0.031	<0.000007
				MAXIMUM	8.3	437	119	NC	NC	NC	67	5.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.47	NC	NC	0.00004	0.0013	0.29	0.012	0.004	0.061	<0.000007
				MEDIAN	8.2	366	99	NC	NC	NC	50	5.4	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.33	NC	NC	0.00001	0.0009	0.18	0.01	0.003	0.039	0.000007
				AVERAGE	8.2	361	98	NC	NC	NC	50	5.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.35	NC	NC	0.00001	0.0008	0.2	0.01	0.003	0.043	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.051	68	17.3	NC	NC	NC	15.3	0.71	0	0	0	0	0	NC	0.086	NC	NC	0.00001	0.0005	0.066	0.0004	0.0009	0.0131	0
				25TH PERCENTILE	8.1	320	91	NC	NC	NC	40	4.9	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.31	NC	NC	0.00001	0.0005	0.16	0.009	0.003	0.035	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.2	401	106	NC	NC	NC	60	5.7	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.37	NC	NC	0.00001	0.0012	0.22	0.013	0.004	0.047	0.000007
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	8.0	349	76	-	-	-	52	7.9	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.44	-	-	< 0.00001	**0.0011**	0.16	0.0079	0.0046	0.062	0.00001
Under Dog E	ore	-	Composite ore	Underdog	8.0	320	67	-	-	-	49	9.6	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.43	-	-	< 0.00001	**0.0014**	0.21	0.0088	0.0042	0.09	0.00001
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	7.8	731	121	-	-	-	190	5.4	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.28	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.025	0.0063	0.0055	0.18	0.000009
				COUNT	3	3	3	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.8	320	67	NC	NC	NC	49	5.4	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.28	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.025	0.0079	0.0042	0.062	0.000009
				MAXIMUM	8.0	731	121	NC	NC	NC	190	9.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.44	NC	NC	<0.00001	0.0014	0.21	0.0088	0.0055	0.18	0.00001
				MEDIAN	8.0	349	76	NC	NC	NC	52	7.9	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.43	NC	NC	0.00001	0.0011	0.16	0.0083	0.0046	0.09	0.00001
				AVERAGE	7.9	461	88	NC	NC	NC	97	7.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.38	NC	NC	0.00001	0.00084	0.13	0.0083	0.0048	0.11	0.0000097
				STANDARD DEVIATION	0.12	231	29	NC	NC	NC	81	2.1	0	0	0	0	0	NC	0.09	NC	NC	0	0.0007	0.067	0.00045	0.00066	0.063	0.00000058
				25TH PERCENTILE	7.9	331	72	NC	NC	NC	51	6.7	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.36	NC	NC	0.00001	0.00092	0.093	0.0081	0.0044	0.076	0.0000095
				75TH PERCENTILE	8.0	542	99	NC	NC	NC	121	8.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.44	NC	NC	0.00001	0.0012	0.19	0.0086	0.0051	0.14	0.00001
OBM-15-59I_11	waste rock	VT	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	8.4	311	100	95	5.0	-	29	8.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.64	-	-	< 0.00001	0.00022	0.64	0.014	0.012	0.016	< 0.000007
EAG-13-485_03	waste rock	VT	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	8.3	499	118	118	< 2	-	95	4.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.55	-	-	**0.00068**	**0.019**	0.19	0.026	0.02	0.016	< 0.000007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.4	405	109	107	3.5	NC	62	6.2	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.6	NC	NC	0.00035	0.0093	0.41	0.031	0.016	0.016	0.000007

Table 1: CTEU-9 batch test results

Sample ID	Sample Type	Qualko Rock Code	Lithology	Zone	Al	Sb	As	Ba	Be	Bi	B	Cd	Ca	Cr	Co	Cu	Fe	Pb	Mg	Mn	Mo	Ni	P	K	Se	Si	Ag	Na	Sr	Tl	Ti	U	V	W	Y	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
REC[1]								0.0011	0.316	0.37	0.0073								2.3	29		0.28	1	0.434	1.1	0.982					0.32						
EC[2]								0.015	0.01		1.0								0.02	0.04	200	0.01		0.01	0.076	0.01					0.20					
Final Effluent Dis. 019[3]											0.2	0.6										0.5		0.2											
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	352	0.0036	0.00035	0.0072	0.007	0.005	5.8	0.011	34	2.1	0.0028	7.1	0.025	< 0.003	0.00018	0.0054	0.0018	3.0	0.00003	0.32	< 0.0001	< 0.00005	0.000021	< 0.0001	0.00037	< 0.00001	0.00013	0.000116
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	165	0.00281	0.00053	0.0091	0.00453	< 0.007	7.4	0.011	24	0.91	0.0068	8.9	0.0179	< 0.003	0.00313	0.0046	0.0017	2.3	0.00005	0.26	< 0.0001	< 0.00005	0.000015	< 0.0001	0.00048	0.00011	0.0021	0.000114
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	202	0.00357	0.00054	0.0093	0.002	< 0.007	8.9	0.016	23	0.83	0.0051	7.8	0.0264	< 0.003	0.00308	0.0036	0.0012	2.6	0.00004	0.3	< 0.0001	< 0.00005	0.000021	< 0.0001	0.00085	0.00001	0.00207	0.000167
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	314	0.0015	< 0.00003	0.0074	0.004	< 0.007	7.6	0.0091	38	1.9	0.0029	12	0.017	< 0.003	0.00308	0.0011	0.0011	3.1	0.00006	0.42	< 0.0001	< 0.00005	0.000017	< 0.0001	0.00045	0.00002	0.00006	0.000119
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	152	0.00012	0.00008	0.0027	0.0023	0.005	7.1	0.0056	24	0.46	0.0061	10	0.0033	< 0.003	0.00011	0.021	0.0027	2.5	0.00004	0.31	< 0.0001	0.00006	0.000029	< 0.0001	0.00043	0.00001	0.00007	0.000167
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	0.00001	218	0.00031	0.00004	0.0024	0.0017	< 0.007	8.3	0.0052	6	0.37	0.0048	9	0.0054	< 0.003	0.00116	0.0026	0.0015	3.1	0.00004	0.29	< 0.0001	0.00006	0.000031	< 0.0001	0.00046	0.00002	0.00008	0.000109
CIL 11 GND	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.000007	54	0.00004	0.00004	0.0016	0.0118	0.164	3.9	0.0041	7	0.04	0.0071	47	0.0021	< 0.003	0.00013	0.022	0.0025	2.4	0.0001	0.12	< 0.0001	< 0.00005	0.000011	< 0.0001	0.00073	0.00006	0.25600	-
CIL 12 GND	tailings	-	Composite tailings	-	0.00004	51	0.00771	0.00017	0.0158	1.280	0.259	3.8	0.0044	12	0.21	0.0054	24	0.0744	< 0.003	0.0131	0.03	0.0027	2.3	0.00010	0.24	< 0.0001	< 0.00005	< 0.000005	< 0.0001	0.00038	0.00008	0.02380	-
CIL 13 GND	tailings	-	Composite tailings	-	0.000018	91	0.00124	0.00025	0.0068	0.228	2	2.8	0.0031	19.3	1.05	0.0028	4.7	0.216	< 0.003	0.0437	0.016	0.0021	2.6	0.00010	0.12	< 0.0001	0.00007	0.000011	< 0.0001	0.00076	0.00004	0.03665	-
				COUNT	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	< 0.000007	51	0.00004	0.00003	0.0016	0.002	< 0.007	2.8	0.0031	5.8	0.04	0.0028	4.7	0.0021	< 0.003	0.00006	0.0036	0.0011	2.3	0.00003	0.12	< 0.0001	< 0.00005	< 0.000005	< 0.0001	0.00037	0.0	0.00006	0.000207
				MAXIMUM	0.000043	314	0.0067	0.00084	0.0093	1.280	1.840	8.9	0.016	38	2.1	0.0071	47	0.274	< 0.003	0.0131	0.03	0.0027	3.1	0.00011	0.42	< 0.0001	0.00007	0.000031	< 0.0001	0.00085	0.00009	0.25600	0.000116
				MEDIAN	0.000007	165	0.00281	0.00053	0.0074	0.00453	0.005	7.1	0.0056	23	0.83	0.0051	9.1	0.0179	0.003	0.00013	0.016	0.0018	2.6	0.00005	0.29	0.0001	0.00005	0.000017	0.0001	0.00048	0.00002	0.00011	0.000111
				AVERAGE	0.000018	174	0.00213	0.00017	0.0069	0.1625	0.2458	6.2	0.0077	21	0.9	0.0049	14.5	0.046	0.003	0.01565	0.015	0.002	2.6	0.00006	0.29	0.0001	0.00004	0.000018	0.0001	0.00057	0.00003	0.03129	0.000117
				STANDARD DEVIATION	0.000013	87	0.00306	0.000262	0.0044	0.4252	0.61407	2.2	0.0043	11	0.7	0.0017	13.2	0.0884	4.6E-19	0.021418	0.0097	0.0006	0.32	0.00001	0.097	0	0.000073	0.000036	0	0.00016	0.000252	0.08435	0.000208
				25TH PERCENTILE	0.000007	91	0.00201	0.00004	0.0027	0.0037	0.007	3.8	0.0044	12	0.46	0.0029	7.8	0.0054	0.003	0.00011	0.0054	0.0017	2.4	0.00004	0.24	0.0001	0.00005	0.000011	0.0001	0.00048	0.00001	0.00687	0.000235
				75TH PERCENTILE	0.000009	218	0.0025	0.00017	0.0074	0.2115	0.164	7.6	0.011	24	1.1	0.0061	12.0	0.025	0.003	0.00313	0.022	0.0025	3.0	0.00010	0.31	0.0001	0.00006	0.000021	0.0001	0.00073	0.00004	0.09865	0.000314
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	0.000039	67	0.00024	0.00029	0.00034	0.026	0.065	50	0.0092	17	0.31	0.0055	13	0.0036	-	0.0016	0.072	0.001	21	0.012	0.21	NC	0.00042	0.000041	< 0.0001	0.0012	0.00042	0.0019	0.000027
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	0.000027	62	0.00019	0.00006	0.00005	0.0023	< 0.007	40	0.0095	17	0.06	0.0027	11	0.0023	-	0.00008	0.14	0.001	19	0.0056	0.11	-	0.00019	0.000043	< 0.0001	0.0013	0.0003	0.003	0.000044
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	0.000009	85	0.0014	0.0001	0.00013	0.0025	< 0.007	102	0.013	25	0.6	0.0055	27	0.001	-	0.00008	0.088	0.004	21	0.0016	0.15	-	0.00017	0.000044	< 0.0001	0.0012	0.00075	0.0053	0.000204
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	0.000009	53	0.0017	0.00014	0.00009	0.0033	< 0.007	105	0.017	24	0.2	0.0056	30	0.0003	-	0.00002	0.12	0.011	20	0.0016	0.17	-	0.00016	0.000053	< 0.0001	0.0014	0.002	0.0094	0.000213
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	0.000009	53	0.00019	0.00006	0.00005	0.0023	< 0.007	40	0.0092	17	0.2	0.0027	11	0.0003	NC	0.00002	0.072	0.001	NC	0.0016	0.11	NC	0.00016	0.000043	< 0.0001	0.0014	0.0003	0.0019	0.000172
				MAXIMUM	0.000039	85	0.0017	0.00029	0.00034	0.026	0.065	105	0.017	25	0.6	0.0056	30	0.001	NC	0.0016	0.14	0.035	NC	0.012	0.21	NC	0.00042	0.000061	< 0.0001	0.0012	0.002	0.009	0.000444
				MEDIAN	0.000023	65	0.00097	0.00012	0.00017	0.0029	0.007	73	0.011	21	0.34	0.0053	20	0.00045	NC	0.00008	0.1	0.013	NC	0.00098	0.15	NC	0.00018	0.000049	0.0001	0.0012	0.00059	0.0073	0.000231
				AVERAGE	0.000023	67	0.0009	0.00015	0.00013	0.0084	0.022	75	0.012	21	0.31	0.0047	20	0.00055	NC	0.00044	0.1	0.018	NC	0.0032	0.17	NC	0.00024	0.00005	0.0001	0.0011	0.00087	0.027	0.000259
				STANDARD DEVIATION	0.000017	13	0.00074	0.0001	0.000176	0.011	0.031	33	0.0035	4.2	0.17	0.0014	10.0	0.00033	NC	0.00076	0.031	0.011	NC	0.0057	0.042	NC	0.00012	0.000008	0	0.00022	0.00079	0.044	0.000113
				25TH PERCENTILE	0.000009	61	0.0002	0.00009	0.00003	0.0024	0.007	48	0.0094	17	0.3	0.0045	12	0.0003	NC	0.00006	0.082	0.012	NC	0.00015	0.19	NC	0.00017	0.000044	0.0001	0.001	0.00039	0.0044	0.000123
				75TH PERCENTILE	0.000036	71	0.0015	0.00018	0.00015	0.0089	0.022	103	0.014	24	0.42	0.0055	28	0.0007	NC	0.00045	0.12	0.019	NC	0.0034	0.19	NC	0.00025	0.000053	0.0001	0.0012	0.0011	0.01	0.000337
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	0.000011	44	0.0016	0.00018	0.000043	0.0031	< 0.007	38	0.016	17	0.098	0.007	20	0.0002	-	0.00023	0.13	0.0038	-	0.0032	0.13	-	0.00032	0.000062	< 0.0001	0.00082	0.0013	0.11	0.000107
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	< 0.000007	44	0.00025	0.00014	0.000072	0.0027	< 0.007	38	0.016	25	0.058	0.0065	23	0.0002	-	0.00004	0.18	0.0076	-	0.0016	0.14	-	0.00038	0.000081	< 0.0001	0.00025	0.00098	0.0068	0.000103
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	0.000024	57	0.0078	0.00009	0.000064	0.007	< 0.007	87	0.028	25	0.15	0.014	25	0.0001	-	0.00029	0.73	0.863	-	0.00018	0.35	-	0.00033	0.000058	< 0.0001	0.00056	0.00068	0.0038	0.000205
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	0.000007	37	0.0028	0.00011	0.000033	0.0036	0.019	69	0.018	14	0.015	0.017	30	< 0.0001	-	0.00017	0.41	0.246	-	0.00032	0.2	-	0.00018	0.000049	< 0.0001	0.0016	0.0011	0.0037	0.000224
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	0.000007	37	0.00025	0.00009	0.000033	0.0027	< 0.007	87	0.016	14	0.058	0.0065	20	0.0001	NC	0.00004	0.12	0.0076	NC	0.00016	0.13	NC	0.00018	0.000049	< 0.0001	0.00025	0.00098	0.0037	0.000103
				MAXIMUM	0.000024	57	0.0028	0.00018	0.000072	0.0081	0.019	98	0.028	25	0.15	0.017	30	0.0002	NC	0.00029	0.73	0.863	NC	0.00032	0.35	NC	0.00038	0.000081	< 0.0001	0.0016	0.0013	0.11	0.000205
				MEDIAN	0.000009	44	0.0022	0.00013	0.000054	0.0053	0.007	94	0.017	18	0.067	0.011	24	0.00015	NC	0.00013	0.29	0.028	NC	0.0002	0.17	NC	0.00033	0.000059	0.0001	0.00048	0.0011	0.0063	0.000116
				AVERAGE	0.000013	45	0.0021	0.00013	0.000053	0.0053	0.01	90	0.019	19	0.086	0.011	25	0.00015	NC	0.00015	0.36	0.239	NC	0.00022	0.18	NC	0.0003	0.000061	0.0001	0.00069	0.001	0.03	0.000117
				STANDARD DEVIATION	0.000008	8.6	0.0016	0.00039	0.000018	0.0026	0.006	4.8	0.0056	4.5	0.045	0.0052	4.4	0.00005	NC	0.00011	0.28	0.04	NC	0.00071	0.089	NC	0.00035	0.000017	0	0.00043	0.00026	0.05	0.000113
				25TH PERCENTILE	0.000007	42	0.0012	0.00011	0.000041	0.0034	0.007	88	0.016	18	0.059	0.0068	22	0.0001	NC	0.00007	0.17	0.0085	NC	0.00016	0.13	NC	0.00026	0.000051	0.0001	0.00031	0.00091	0.0038	0.000106
				75TH PERCENTILE	0.000014	47	0.0031	0.00015	0.000066	0.0073	0.01	94	0.02	21	0.094	0.015	27	0.0002	NC	0.0002	0.49	0.059	NC	0.00024	0.21	NC	0.00034	0.00006	0.0001	0.00092	0.0012	0.021	0.000127
PS-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	0.000018	23	0.000215	0.00018	0.000041	0.00176	< 0.007	65	0.0265	13	0.014	0.006	28	0.0002	0.027	0.00002	0.045	0.00151	2.2	0.00006	0.077	< 0.0001	0.00008	0.00007	< 0.0001	0.00083	0.0022	0.00355	0.000111
PS-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	0.000035	27	0.000354	0.00009	0.000048	0.0011	< 0.007	71	0.01	16	0.02	0.0059	22	0.0002	0.005	0.00005	0.16	0.0092	2.5	0.00004	0.091	0.0001	0.00011	0.000061	< 0.0001	0.00038	0.0024	0.023	0.000409
PS-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	0.000011	25	0.00022	0.00009	0.000033	0.00074	< 0.007	63	0.0091	14	0.019	0.0043	25	0.0003	0.007	0.00002	0.053	0.0063	2.5	0.0001	0.087	0.0003	0.00007	0.000059	< 0.0001	0.00069	0.0016	0.0044	0.000116
PS-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	0.000007	24	0.00022	0.00009	0.000026	0.00064	< 0.007	63	0.0091	12	0.015	0.0039	25	0.0002	0.007	0.00005	0.059	0.0061	2.2	0.00008	0.054	0.0008	0.00009	0.000047	< 0.0001	0.00064	0.0015	0.0071	0.000115
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	< 0.000007	23	0.000215	0.00009	0.000026	0.00074	< 0.007	63	0.0085	12	0.014	0.0039	22	0.0002	0.005	0.00002	0.045	0.0015	2.2	0.00004	0.054	0.0	0.00007	0.000039	< 0.0001	0.00038	0.0015	0.0044	0.000409
				MAXIMUM	0.000035	28	0.000354	0.00018	0.000046	0.0011	< 0.007	71	0.01	16	0.02	0.006	28	0.0003	0.007	0.00005	0.16	0.0092	2.5	0.0001	0.091	0.0008	0.00011	0.000061	< 0.0001	0.00064	0.0024	0.023	0.000416
				MEDIAN	0.000011	26	0.00022	0.00009	0.000027	0.0008	0.007	65	0.0091	13	0.017	0.0051	25	0.0002	0.007	0.00004	0.076	0.0063	2.3	0.00007	0.072	0.0002	0.00008	0.000057	0.0001	0.00056	0.0019	0.0063	0.000413
				AVERAGE	0.000023	26	0.000027	0.00011	0.000037	0.00085	0.007	67	0.0092	14	0.017	0.005	25	0.00023	0.0065	0.000038	0.091	0.0038	2.3	0.00032	0.072	0.0003	0.00008	0.000058	0.0001	0.00058	0.0019	0.01	0.000413
				STANDARD DEVIATION	0.000022	2.6	0.000018	0.000045	0.000008	0.00014	0	4.8	0.00071	1.8	0.0039	0.0011	2.3	0.00005	0.001	0.000015	0.053	0.0032	0.13	0.00052	0.016	0.00033	0.000017	0.00001	0	0.00021	0.00041	0.0089	0.000004
				25TH PERCENTILE	0.000010	24	0.000019	0.00009	0.000031	0.00076	0.007	64	0.009	12	0.013	0.0042	24	0.0002	0.0065	0.000028	0.052	0.003	2.2	0.00025	0.063	0.0001	0.00007	0.000051	0.0001	0.00051	0.0016	0.0052	0.000411
				75TH PERCENTILE	0.000027	27	0.000029	0.00011	0.000042	0.00089	0.007	68	0.0094	14	0.02	0.0058	25	0.00023	0.007	0.00005	0.12	0.0077	2.5	0.00033	0.081	0.00043	0.00009	0.000073	0.0001	0.00063	0.0022	0.011	0.000416
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	0.000027	20	0.000015	< 0.00008	0.00005	0.0007	< 0.007	27	0.014	7	0.026	0.0184	10	< 0.0001	< 0.003	0.00015	0.039	0.002	2.3	< 0.00006	0.045	< 0.0001	0.00011	0.000027	< 0.0001	0.00147	0.0005	0.0023	-
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	0	24	0.000037	< 0.00008	0.00004	0.0006	< 0.007	23	0.0104	9	0.032	0.0138	10	0.0003	< 0.003	0.00012	0.039	0.0024	2.3	< 0.00006	0.057	< 0.0001	0.00008	0.000024	< 0.0001	0.00061	0.0005	0.0028	-
				COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0
				AVERAGE	0.000013	22	0.000026	0.00008	0.00005	0.00065	0.007	25	0.0122	8	0.029	0.0161	10	0.0002	0.003	0.00135	0.038	0.0032	2.3	0.00006	0.051	0.0001	0.00009	0.00026	0.0001	0.00104	0.0005	0.003	NC
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	0.00005	18	0.000034	< 0.00008	0.00002	0.0004	0	24	0.0138	7	0.018	0.0102	10	0.0003	< 0.003	0.00033	0.066	0.0045	2.1	< 0.00006	0.037	< 0.0001	0.00026	0.00025	< 0.0001	0.00025	0.0007	0.0019	-
Lynx 4 HP-LG	ovb	-	Composite ore	Lynx 4	0.000016	24	0.000036	0.00009	0.00005	0.0004	< 0.007	30	0.009	9	0.044	0.0171	10	0.0006	< 0.003	0.00005	0.05	0.0012	2.5	< 0.00006	0.047	< 0.0001	0.0001	0.00024	< 0.0001	0.00079	0.0008	0.002	-
Lynx 4 LP-MG/HG	ovb	-	Composite ore	Lynx 4	0.000028	29	0.000068	< 0.00008	0.00007	0.0005	< 0.007	28	0.0116	12	0.054	0.0166	10	0.0003	< 0.003	0.00006	0.062	0.0034	2.5	< 0.00006	0.06	0.0001	0.00007	0.000029	< 0.0001	0.00039	0.001	0.0018	-
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	0	35	0.000035	< 0.00008	0.00002	0.0006	< 0.007	28	0.016	17	0.049	0.0141	13	0.0002	< 0.003	0.00014	0.106	0.0069	2.6	< 0.00006	0.08	0.0002	0.00007	0.000031	< 0.0001	0.00035	0.0011	0.0033	-
				COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
				MINIMUM	0	18	0.000034	< 0.00008	0.00002	0.0004	< 0.007	24	0.0067	7	0.018	0.0102	10	0.0003	< 0.003	0.00005	0.048	0.0012	2.1	< 0.00006	0.037	0.0	0.00007	0.000024	< 0.0001	0.00025	0.0007	0.0018	NC
				MAXIMUM	0.00005	35	0.000068	0.00009	0.00002	0.0006	0.012	31	0.014	17	0.054	0.0171	11	0.0022	< 0.003	0.00033	0.11	0.0069	2.6	< 0.00006	0.08	0.0002	0.00026	0.00031	< 0.0001	0.00079	0.0011	0.003	NC
				MEDIAN	0.000032	27	0.000036	0.00008	0.000027	0.00045	0.007	28	0.0138	11	0.047	0.0154	10	0.00045	0.003	0.00010	0.074	0.0038	2.5	0.00006	0.053	0.0001	0.00005	0.000027	0.0001	0.00037	0.0009	0.0019	NC
				AVERAGE	0.000025	26	0.000043	0.00008	0.000034	0.00048	0.0083	28	0.011	11	0.041	0.0145	10	0.00085	0.003	0.000145	0.075	0.004	2.4	0.00008	0.056	0.00013	0.000125	0.00027	0.0001	0.00044	0.0009	0.002	NC
				STANDARD DEVIATION	0.000019	7.0	0.000017	0.000005	0.000466	0.0001	0	2.3	0.0022	4.2	0.0161	0.0032	0.4	0.000911	0.000	0.00013	0.025	0.0024	0.23	0.0001	0.019	0.00005	0.000091	0.000003	0	0.00024	0.00016	0.0007	NC
				25TH PERCENTILE	0.000138	23	0.000035	0.00008	0.000058	0.0004	0.007	27	0.0097	9	0.038	0.0131	10	0.0003	0.003	0.000058	0.061	0.0028	2.4	0.00006	0.045	0.0001	0.00007	0.000025	0.0001	0.00032	0.0008	0.0018	NC
				75TH PERCENTILE	0.000034	30	0.000044	0.00008	0.000122	0.00053	0.0083	28	0.0124	13	0.05	0.0167	10	0.0022	0.003	0.000188	0.09	0.0051	2.5	0.00006	0.065	0.00013	0.00014	0.00003	0.0001	0.00049	0.001	0.002	NC
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	0.000051	-	0.0003	0.00015	0.0007	0.0024	0.015	-	0.0077	-	0.074	0.017	-	0.0011	0.009	0.00013	0.21	0.0049	2.4	0.00016	0.09	-	0.00053	0.000083	0.0001	0.0014	0.00049	0.0036	0.000224
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	0.00021	-	0.000052	0.00021	< 0.000004	0.0017	0.018	-	0.0053	-	0.039	0.01	-	0.0004	0.004	0.00007	0.023	0.013	2.3	0.00015	0.086	-	0.00059	0.000068	0.0001	0.0031	0.0003	0.003	0.000119
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	0.000084	-	0.00029	0.00003	0.0009	0.0032	0.009	-	0.0055	-	0.06	0.0065	-	0.001	< 0.003	< 0.00001	0.032	0.0084	3.4	0.00008	0.24	-	0.00025	0.000082	0.0001	0.00072	0.00005	0.0016	0.000153
				COUNT	3	0	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	0.000084	NC	0.000052	0.00003	< 0.000004	0.0017	0.009	NC	0.0053	NC	0.039	0.0065	NC	0.0004	< 0.003	< 0.00001	0.023	0.0049	2.3	0.00008	0.086	NC	0.00025	0.000068	0.0001	0.00072	0.00005	0.0016	0.000119
				MAXIMUM	0.00021	NC	0.0003	0.00021	0.0009	0.0032	0.018	NC	0.0097	NC	0.06	0.017	NC	0.0011	0.009	0.00013	0.21	0.013	3.4	0.00016	0.24	NC	0.00059	0.000083	0.0001	0.0031	0.00049	0.0036	0.000153
				MEDIAN	0.000091	NC	0.00029	0.00015	0.0007	0.0024	0.015	NC	0.0085	NC	0.074	0.01	NC	0.001	0.004	0.00007	0.032	0.0084	2.4	0.00015	0.09	NC	0.00053	0.000082	0.0001	0.0014	0.0003	0.003	0.000124
				AVERAGE	0.00010	NC	0.00021	0.00013	0.00054	0.0024	0.014	NC	0.0082	NC	0.06	0.011	NC	0.00083	0.0053	0.00007	0.09	0.0077	2.7	0.00013	0.14	NC	0.00046	0.000078	0.0001	0.0017	0.00028	0.0027	0.000132
				STANDARD DEVIATION	0.000069	NC	0.00014	0.000092	0.00047	0.00073	0.0046	NC	0.0013	NC	0.02	0.0052	NC	0.00038	0.0032	0.00006	0.11	0.0042	0.61	0.000364	0.087	NC	0.00018

Table 8: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Zn (mg/L)
			RES[1]		8.997
			EC[1]		5.8
			Final Effluent Dir. 019[1]		0.5
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	0.14
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	0.051
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	0.024
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	0.052
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	0.004
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	0.014
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	0.002
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	1.230
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	1.06
				COUNT	9
				MINIMUM	0.002
				MAXIMUM	1.23
				MEDIAN	0.051
				AVERAGE	0.287
				STANDARD DEVIATION	0.49
				25TH PERCENTILE	0.014
				75TH PERCENTILE	0.144
E-27-D-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/high grade	0.031
E-27-D-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 low part/low grade	< 0.002
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	0.021
E-27-U-L	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/low grade	0.024
				COUNT	4
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	0.031
				MEDIAN	0.023
				AVERAGE	0.02
				STANDARD DEVIATION	0.012
				25TH PERCENTILE	0.016
				75TH PERCENTILE	0.026
E-CA-D-H	ore	-	Composite ore	Caribou low part/high grade	0.018
E-CA-D-L	ore	-	Composite ore	Caribou low part/low grade	0.005
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	0.1
E-CA-U-L	ore	-	Composite ore	Caribou high part/low grade	0.057
				COUNT	4
				MINIMUM	0.005
				MAXIMUM	0.1
				MEDIAN	0.038
				AVERAGE	0.045
				STANDARD DEVIATION	0.045
				25TH PERCENTILE	0.015
				75TH PERCENTILE	0.059
P3-I	ore	-	Composite ore	Lynx Main	< 0.002
P3-J	ore	-	Composite ore	Lynx Main	0.003
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	< 0.002
P3-L	ore	-	Composite ore	Lynx Main	< 0.002
				COUNT	4
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	0.003
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.0023
				STANDARD DEVIATION	0.0005
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.0023
Triple Lynx LG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	<0.002
Triple Lynx MG/HG	ore	-	Composite ore	Triple Lynx	<0.002
				COUNT	2
				AVERAGE	0.002
Lynx 4 LP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	<0.002
Lynx 4 HP-LG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	<0.002
Lynx 4 LP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	0.002
Lynx 4 HP-MG/HG	ore	-	Composite ore	Lynx 4	<0.002
				COUNT	4
				MINIMUM	0.002
				MAXIMUM	0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0.0000
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	0.022
Under Dog B	ore	-	Composite ore	Underdog	0.016
Under Dog C	ore	-	Composite ore	Underdog	0.019
				COUNT	3
				MINIMUM	0.016
				MAXIMUM	0.022
				MEDIAN	0.019
				AVERAGE	0.019
				STANDARD DEVIATION	0.003
				25TH PERCENTILE	0.018
				75TH PERCENTILE	0.021
OBM-15-559_11	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	< 0.002
EAG-13-485_53	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Caribou	0.011
				COUNT	2
				AVERAGE	0.0065

Table F: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Drybrk Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Oil	SO_4^{2-}	Cl	F^-	Nitrate	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (elemental)	Phosphate	P	Cr (total)	Cr (VI)	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be
						µS/cm	mg/L as CaCO3	mg/L as HCO_3^-	mg/L as CO_3^{2-}	mg/L as Oil	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L as N	mg/L as NO_3^-	mg/L as N	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]								650		1.05	300		1	0.4	4.0				0.00001 B	0.00002		0.34	0.6	28		
			EP[2]								0.50		1.50		45		0.01	1.5				0.001		0.1	0.1	0.0053	1.0	0.42	
			Final Effluent Dir. 219[3]		6-9.5																					0.2			
G-DSK-W-17-770_48	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	8.2	297	121	121	< 2	-	5.5	4.2	< 0.3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	1	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.91	0.0542	0.0	0.	< 0.00007
G-DSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	8.6	359	146	134	12	-	30.0	4.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.4	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.59	0.009	0.0195	0.019	< 0.00007
GC10617	waste rock	V1 Por1A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	8.4	454	167	-	-	-	39.0	6.5	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.22	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.28	0.0036	0.0055	0.029	< 0.00007
GC10626	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhyryy fragments	Lynx Main	8.3	441	138	-	-	-	53	4.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.44	-	-	< 0.00001	0	0.35	0.004	0.003	0.018	< 0.00007
GC10629	waste rock	V1/1PYL	Felsic volcanics with porhyryy fragments	Lynx Main	8.3	491	127	-	-	-	44	8.2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.34	-	-	< 0.00001	0	0.34	0.0093	0.004	0.03	< 0.00007
				COUNT	5	5	5	2	2	0	5	5	5	5	5	5	0	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	8.2	297	121	NC	NC	NC	5.5	4.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	NC	0.22	NC	NC	< 0.00001	< 0.00005	0.28	0.0064	0.0029	0.018	< 0.00007
				MAXIMUM	8.6	454	167	NC	NC	NC	53	8.2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	NC	0.82	NC	NC	< 0.00001	0.0005	0.91	0.054	0.011	0.03	< 0.00007
				MEDIAN	8.3	441	138	NC	NC	NC	30	4.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.4	NC	NC	0.00001	0.00005	0.38	0.0093	0.0036	0.02	0.00007
				AVERAGE	8.3	397	140	128	7.0	NC	34	5.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.4	NC	NC	0.00001	0.00016	0.49	0.022	0.0052	0.023	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.16	82	18	NC	NC	NC	18	1.78	0	0	0	0	0.0	NC	0.15	NC	NC	0	0.00017	0.26	0.021	0.0031	0.0056	0	0
				25TH PERCENTILE	8.3	368	127	NC	NC	NC	30	4.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.34	NC	NC	0.00001	0.00005	0.34	0.0077	0.0033	0.019	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.4	441	146	NC	NC	NC	44	6.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.44	NC	NC	0.00001	0.00019	0.59	0.034	0.0055	0.029	0.00007
G-DSK-W-17-780_91	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	8.5	334	126	119	7	-	22.0	5.2	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	-	-	-	< 0.00001	0	2.54	0.1051	0.01	0	< 0.00007
GC10625	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhyryy fragments	Triple Lynx	8.5	291	112	-	-	-	12.0	4.9	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.48	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.56	0.0045	0.0025	0.06	< 0.00007
GC10627	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	8.3	311	102	-	-	-	26.0	6.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.64	-	-	< 0.00001	0	0.45	0.109	0.0023	0.026	< 0.00007
GC10628	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	8.4	331	131	-	-	-	7.5	5.7	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.48	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.2	0.004	0.0032	0.022	< 0.00007
GC10630	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	8.3	351	120	-	-	-	29.0	6.1	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.79	-	-	0.0	0	0.6	0.015	0.005	0.018	< 0.00007
GC10631	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhyryy fragments	Triple Lynx	8.6	251	108	-	-	-	5	3.6	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.47	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.75	0.02	0.002	0.018	< 0.00007
GC10632	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porhyryy fragments	Triple Lynx	8.4	296	138	-	-	-	15	6.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.46	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.53	0.0061	0.004	0.02	< 0.00007
				COUNT	7	7	7	3	3	0	7	7	7	7	7	7	6	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	8.3	251	102	NC	NC	NC	4.9	3.6	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	NC	0.46	NC	NC	0.00001	< 0.00005	0.3	0.0098	0.0023	0.018	< 0.00007
				MAXIMUM	8.6	351	131	NC	NC	NC	26	6.8	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	NC	0.78	NC	NC	0.00001	0.001	0.75	0.109	0.005	0.027	< 0.00007
				MEDIAN	8.4	311	112	NC	NC	NC	15	5.7	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.5	NC	NC	0.00001	0.00005	0.54	0.0098	0.0032	0.02	0.00007
				AVERAGE	8.4	310	115	NC	NC	NC	17	5.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.56	NC	NC	0.00001	0.00022	0.53	0.027	0.0035	0.022	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.09	35	11	NC	NC	NC	9	1.03	0	0	0	0	0.0	NC	0.12	NC	NC	0	0.00037	0.14	0.036	0.0013	0.0035	0	0
				25TH PERCENTILE	8.3	290	108	NC	NC	NC	10	5.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.48	NC	NC	0.00001	0.00005	0.48	0.0098	0.0025	0.02	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.5	331	123	NC	NC	NC	24	6.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.63	NC	NC	0.00001	0.00014	0.59	0.03	0.0044	0.024	0.00007
DBM-15-544_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	8.0	301	86	86	< 2	-	35	4.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.71	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.45	0.01	0.0048	0.024	< 0.00007
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
DBM-16-845_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	8.3	361	134	132	2.0	-	34	4.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.53	-	-	< 0.00001	0.00021	0.37	0.012	0.0049	0.014	< 0.00007
DBM-16-832_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	8.3	384	104	102	2.0	-	54	3.9	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.55	-	-	**0.00001**	**0.0064**	0.32	0.019	0.007	0.018	< 0.00007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.3	373	119	117	2.0	NC	44	4.1	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.54	NC	NC	0.00001	0.0033	0.34	0.013	0.0059	0.016	0.00007
EAG-13-488_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	8.5	321	148	139	8.0	-	13	6.9	< 3	**0.64**	< 0.6	0.64	-	-	0.3	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.32	0.012	0.0056	0.007	< 0.00007
EAG-13-483_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	8.1	321	79	78	< 2	-	29	7.9	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.51	-	-	< 0.00001	**0.0012**	0.41	0.0084	0.0035	0.013	< 0.00007
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	8.1	621	105	105	< 2	-	150	5.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.44	-	-	< 0.00001	0.0003	0.095	0.015	0.0093	0.023	< 0.00007
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	8.1	321	79	78	< 2	NC	13	5.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	NC	NC	0.3	NC	NC	< 0.00001	< 0.00005	0.095	0.0084	0.0035	0.007	< 0.00007
				MAXIMUM	8.5	621	148	139	8.0	NC	150	7.9	< 3	0.64	< 0.6	0.64	NC	NC	0.51	NC	NC	< 0.00001	0.0012	0.41	0.015	0.0093	0.023	< 0.00007
				MEDIAN	8.1	321	105	105	2.0	NC	29	6.9	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.44	NC	NC	0.00001	0.0003	0.32	0.012	0.0056	0.013	0.00007
				AVERAGE	8.2	421	110	107	4.0	NC	64	6.7	3.0	0.41	0.6	0.61	NC	NC	0.42	NC	NC	0.00001	0.00051	0.27	0.0091	0.0061	0.014	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.24	171	34	30	3.5	NC	75	1.3	0	0.2	0	0.023	NC	NC	0.11	NC	NC	0	0.00059	0.16	0.0077	0.0029	0.0061	0	0
				25TH PERCENTILE	8.1	321	92	92	2.0	NC	21	6.1	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.37	NC	NC	0.00001	0.00018	0.21	0.0063	0.0046	0.01	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.3	471	126	122	5.0	NC	90	7.4	3.0	0.47	0.6	0.62	NC	NC	0.48	NC	NC	0.00001	0.00074	0.36	0.014	0.0075	0.018	0.00007
DSK-W-17-773_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	8.5	441	248	227	21	-	7.8	5.1	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.22	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.15	0.0053	0.011	0.038	< 0.00007
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
DSK-W-17-777_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	8.5	401	156	146	10	-	36	12	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.35	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.29	0.0101	0.0044	0.011	< 0.00007
DSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	8.0	430	75	75	< 2	-	46	23	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.44	-	-	< 0.00001	**0.001**	0.22	0.0052	0.0072	0.039	< 0.00007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.2	415	117	112	6	NC	36	18	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.4	NC	NC	0.00001	0.00053	0.25	0.0081	0.0062	0.025	0.00007
EAG-13-445_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	8.4	374	139	133	6.0	-	26	6.8	< 3	**0.34**	< 0.6	< 0.6	-	-	0.83	-	-	< 0.00001	0.00029	0.36	0.009	0.0055	0.013	< 0.00007
DBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	8.0	797	133	133	< 2	-	210	4.9	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.44	-	-	0.0022	**0.012**	0.084	0.0021	0.0583	0.042	< 0.00007
DBM-16-854_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	7.0	561	9.0	9.0	< 2	-	200	4.0	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.09	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.01	0.0045	0.0579	0.022	0.00014
DBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 17 Ramp	8.2	381	77	77	< 2	-	60	6.3	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.54	-	-	< 0.00001	**0.0027**	0.38	0.0082	0.0043	0.032	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.0	371	9.0	9.0	<2	NC	26	4.0	<3	<0.3	<0.6	<0.6	NC	NC	0.09	NC	NC	<0.0000	<0.00005	0.01	0.0092	0.0043	0.013	<0.00007
				MAXIMUM	8.4	797	139	133	6.0	NC	210	6.8	<3	0.34	<0.6	<0.6	NC	NC	0.83	NC	NC	0.0022	0.012	0.36	0.0085	0.0583	0.042	0.00014
				MEDIAN	8.1	476	105	105	2.0	NC	130	5.6	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.49	NC	NC	0.00001	0.0015	0.23	0.0063	0.0067	0.027	0.00007
				AVERAGE	7.9	531	90	88	3.0	NC	124	5.5	3.0	0.31	0.6	0.6	NC	NC	0.48	NC	NC	0.00057	0.0036	0.21	0.0061	0.0065	0.027	0.0000088
				STANDARD DEVIATION	0.64	199	60	59	2.0	NC	95	1.3	0	0.02	0	0	NC	NC	0.31	NC	NC	0.0011	0.0054	0.18	0.0024	0.0019	0.013	0.0000035
				25TH PERCENTILE	7.8	381	60	60	2.0	NC	52	4.7	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.35	NC	NC	0.00001	0.00023	0.073	0.0046	0.0052	0.02	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.2	621	135	133	3.0	NC	203	6.4	3.0	0.31	0.6	0.6	NC	NC	0.61	NC	NC	0.00057	0.0049	0.36	0.0078	0.008	0.035	0.0000088
DBM-15-504_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	8.1	461	74	-	-	-	72	14	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.48	-	-	< 0.00001	0.0004	0.26	0.0108	0.0061	0.063	< 0.00007
DSK-W-16-708-Wt1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	8.1	971	102	-	-	-	280	17	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	0.04	-	0.25	-	-	< 0.00001	0.00013	0.076	0.0184	0.005	0.033	< 0.00007
DSK-W-16-746_54	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.7	1,890	40	-	-	-	900	10	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.38	-	-	< 0.00001	0.00015	0.14	0.0034	0.041	0.01	< 0.00007
DSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	7.6	3,150	32	-	-	-	2,100	11	< 3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.26	-	-	**0.00006**	**0.00067**	0.11	0.0058	0.03	0.009	< 0.00007
				COUNT	4	4	4	0	0	0	4	4	4	4	4	4	0	0	4	0	0	4	4	4	4	4	4	4
				MINIMUM	7.6	461	32	NC	NC	NC	72	10	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.25	NC	NC	<0.0000	0.00013	0.076	0.0094	0.0061	0.006	<0.00007
				MAXIMUM	8.1	3,150	102	NC	NC	NC	2,100	17	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	NC	0.48	NC	NC	0.00006	0.00067	0.26	0.0184	0.005	0.063	<0.00007
				MEDIAN	7.9	1,434	57	NC	NC	NC	590	13	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.32	NC	NC	0.00001	0.0003	0.12	0.0045	0.036	0.022	0.00007
				AVERAGE	7.9	1,620	62	NC	NC	NC	838	13	3.0	0.3	0.6	0.6	0.033	NC	0.34	NC	NC	0.00022	0.00036	0.15	0.00645	0.033	0.029	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.27	1,179	32	NC	NC	NC	912	3.2	0	0	0	0	0.005	NC	0.11	NC	NC	0.00021	0.00024	0.081	0.00558	0.019	0.026	0
				25TH PERCENTILE	7.7	849	38	NC	NC	NC	228	11	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.26	NC	NC	0.00001	0.00016	0.1	0.0044	0.026	0.009	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.1	2,205	81	NC	NC	NC	1,200	15	3.0	0.3	0.6	0.6	0.033	NC	0.41	NC	NC	0.00022	0.00047	0.17	0.0065	0.043	0.041	0.00007
DSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.4	251	108	106	3	-	9	3	< 3	**0**	< 0.6	< 0.6	-	-	0.24	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.464	0.0091	0.008	0.016	< 0.00007
DSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	7.8	431	33	33	< 2	-	170	3	< 3	**0**	< 0.6	< 0.6	-	-	0.07	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.364	0.0077	0.006	0.01	< 0.00007
DSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.3	274	125	125	< 2	-	9	3	< 3	**0**	< 0.6	< 0.6	-	-	0.15	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.436	0.0091	0.002	0.032	< 0.00007
GC10614	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.1	274	71	-	-	-	47	5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.0000	<0.00005	0.393	0.0081	0.015	0.018	<0.00007
GC10615	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.3	184	84	-	-	-	2	6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.13	-	-	<0.0000	<0.00005	0.372	0.0099	0.006	0.015	<0.00007
GC10616	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.4	181	90	-	-	-	4	3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.07	-	0.11	-	-	<0.0000	<0.00005	0.257	0.0071	0.001	0.017	<0.00007
GC10618	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.4	500	202	-	-	-	37	7	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.1	-	-	<0.0000	<0.00005	0.15	0.0081	0.006	0.038	<0.00007
GC10619	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.1	207	71	-	-	-	16	3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.0000	<0.00005	0.327	0.0104	0.006	0.018	<0.00007
GC10621	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.3	321	121	-	-	-	27	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.14	-	-	<0.0000	0.00025	0.259	0.0077	0.004	0.038	<0.00007
GC10622	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	8.2	261	90	-	-	-	22.0	2.2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.11	-	-	<0.0000	**0**	0.23	0.008	0.0025	0.02	<0.00007
				COUNT	10	10	10	3	3	0	10	10	10	10	10	10	7	0	10	0	0	10	10	10	10	10	10	10
				MINIMUM	7.8	181	33	33	<2	NC	2.4	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.0000	<0.00005	0.15	0.0065	0.0015	0.01	<0.00007
				MAXIMUM	8.4	500	202	125	3.0	NC	170	7.0	<3	0.47	<0.6	<0.6	0.07	NC	0.24	NC	NC	<0.0000	0.00196	0.44	0.009	0.0149	0.038	<0.00007
				MEDIAN	8.3	264	90	106	2.0	NC	19.0	3.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.11	NC	NC	0.00001	0.00035	0.33	0.0094	0.0057	0.018	0.00007
				AVERAGE	8.2	281	100	88	2.3	NC	34	3.6	3.0	0.34	0.6	0.6	0.04	NC	0.12	NC	NC	0.00001	0.000263	0.32	0.0096	0.0056	0.023	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.18	104	45	49	0.58	NC	50	1.62	0	0.061	0	0	0	NC	0.054	NC	NC	0	0	0.085	0.0026	0.0038	0.011	0
				25TH PERCENTILE	8.1	211	74	70	2.0	NC	9.1	2.7	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.08	NC	NC	0.00001	0.00005	0.26	0.0078	0.0031	0.016	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.4	311	118	116	2.5	NC	35	4.3	3.0	0.36	0.6	0.6	0.03	NC	0.14	NC	NC	0.00001	0.00035	0.37	0.0081	0.0063	0.032	0.00007

Table 1: CTEU-9 batch test results

Sample	Sample Type	Lassiter Rock Code	Lithology	Zone		Al	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	K	La	Mg	Mn	Mo	Na	P	Pb	Sb	Sc	Sr	Te	Ti	Tl	V	W	Y
						mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
	RES[1]						0.0011	9.316	0.37	0.0073					2.3	29		0.26	1	0.014	1.1	0.062				0.22			
	EC[1]						0.075	0.07		0.2					0.12	0.54		0.21		0.01	0.075	0.01				0.22			
	Final Effluent (ex. 018)[1]									0.3	1.5							0.3		0.2									
G-QSK-W-17-775_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanic	Lyse Main		<0.000007	13	0.00031	0.0001	< 0.000004	0.00057	< 0.007	470	0.0055	4	0.0	0.0002	11	<0.0001	<0.003	<0.00001	0.5	0.6	3.5	0.6	0.018	< 0.0001	0.0	0.0	< 0.0001	0.00226	0.6	0.00186	0.02
G-QSK-W-18-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanic	Lyse Main		< 0.000007	20	0.000039	0.00011	< 0.000004	0.00045	< 0.007	43	0.0074	9.4	0.0066	0.0323	22	0.0003	< 0.003	0.0001	0.011	0.00025	2.4	0.00006	0.043	< 0.0001	0.00008	0.000256	< 0.0001	0.006	0.00081	0.0018	0.00039
QT10917	waste rock	V1 Pyr/Sil	Felsic volcanics, sericite gabbro	Lyse Main		0	24	<0.000003	0.00021	0.00008	0.0007	0	47	0.0138	16.3	0.0132	0.0023	21	0.0005	0.9	<0.00001	0.005	0.00215	2.5	0.00006	0.071	<0.0001	0.00044	0.00002	<0.0001	0.0003	0.00123	0.0015	-
QT10926	waste rock	V1 Py	Felsic volcanics with pyrrhyry fragments	Lyse Main		0.00159	27	0.0001	<0.00008	0.00002	0.0006	<0.007	465	0.016	12	0.0	0.00523	18	<0.0001	0.0375	0.0	0.5	2.5	0.00007	0.059	<0.0001	0.00008	0.0	<0.0001	0.0007	0.0	0.00293	-
QT10929	waste rock	V1/I/PYL	Felsic volcanics with pyrrhyry fragments	Lyse Main		0	19	<0.000003	0.00012	0.000044	0.0006	<0.007	42	0.0148	10.9	0.0264	0.003	24	0.0006	0.9	0.00001	0.009	0.00009	2.4	0.00008	0.057	<0.0001	0.00015	0.000059	<0.0001	0.0003	0.00156	0.0021	-
					COUNT	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2
					MINIMUM	<0.000007	12	0.000023	0.00006	<0.000004	0.00046	<0.007	43	0.0055	4.3	0.0032	0.0023	17	<0.0001	<0.003	0.0005	0.00025	2.4	0.00006	0.016	<0.0001	0.00008	0.000047	<0.0001	0.0003	0.00034	0.0015	NC
					MAXIMUM	0.000152	27	0.00034	0.00021	0.000052	0.0007	0.012	50	0.016	16.3	0.014	0.032	24	0.0006	0.028	0.00006	0.037	0.0002	2.5	0.00008	0.071	<0.0001	0.00044	0.00072	<0.0001	0.006	0.00156	0.0023	NC
					MEDIAN	0.000011	20	0.000033	0.00011	0.000017	0.0006	0.007	47	0.0138	10.9	0.0084	0.005	21	0.0003	0.006	0.00001	0.011	0.00015	2.5	0.00008	0.043	0.0001	0.00009	0.000056	0.0001	0.0007	0.00081	0.002	NC
					AVERAGE	0.000056	20	0.000072	0.00016	0.000032	0.00058	0.008	48	0.0115	11.0	0.0089	0.01	20	0.0003	0.0094	0.00002	0.018	0.00013	2.4	0.00008	0.045	0.0001	0.00018	0.000057	0.0001	0.0016	0.00091	0.0019	0.00035
					STANDARD DEVIATION	0	5.7	0.000106	0.00005	0.000032	0.00008	0.005	3	0.0047	5.0	0.0041	0.013	2.6	0.00023	2.3E-03	0.00002	0.015	0.00006	0.06	0.00001	0.021	0	0.00015	0.000027	0	0.0024	0.00049	0.00052	NC
					25TH PERCENTILE	0.000007	16	0.000033	0.00005	0.000024	0.00057	0.007	46	0.0074	9.4	0.0066	0.003	18	0.0001	0.003	0.00001	0.009	0.00009	2.4	0.00006	0.039	0.0001	0.00008	0.00005	0.0001	0.0003	0.00061	0.0018	NC
					75TH PERCENTILE	0.000089	24	0.000012	0.00013	0.000044	0.0006	0.007	47	0.0148	11.8	0.012	0.005	22	0.0005	0.007	0.00001	0.031	0.00017	2.5	0.00007	0.057	0.0001	0.00015	0.000059	0.0001	0.0023	0.00123	0.0021	NC
G-QSK-W-16-767_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Tipis Lyse		1.000007	17	0.0001	0.0001	0.00001	0.00091	< 0.007	470	0.0114	8	0.0	0.0167	16	0.0002	< 0.003	0.000	0.0	0.0	2.2	0.0	0.03	< 0.0001	0.0	0.0	< 0.0001	0.00407	0.0	0.00150	0.02
GC10226	waste rock	V1 Pyr	Felsic volcanics with pyrrhyry fragments	Tipis Lyse		0	12	0.000391	<0.00008	0.00002	0.0023	<0.007	49	0.0076	5.2	0.0041	0.0028	10	0.0004	0.9	0.0004	0.032	0.00016	2.4	<0.00008	0.019	<0.0001	<0.00005	0.00005	<0.0001	0.0005	0.00052	0.0016	-
GC10227	waste rock	V1	Felsic volcanics	Tipis Lyse		0	13	0.000017	0.00008	0.00007	0.0005	<0.007	49	0.0113	6.2	0.0058	0.0114	14	0.0007	0.9	0.0001	0.021	0.00038	2.5	<0.00008	0.036	<0.0001	0.00015	0.000062	<0.0001	0.0012	0.00134	0.0013	-
GC10228	waste rock	V1	Felsic volcanics	Tipis Lyse		0	16	0.000018	<0.00008	0.00002	0.0003	<0.007	47	0.0111	9.1	0.0075	0.0034	12	0.0002	0.9	0.000	0.019	0.00016	2.5	0.00007	0.029	0.0	<0.00005	0.000049	<0.0001	0.0013	0.00023	0.0012	-
GC10230	waste rock	V1	Felsic volcanics	Tipis Lyse		0	19	0.000033	<0.00008	0.00002	0.0012	<0.007	47	0.011	6.7	0.0213	0.0025	13	0.0003	0.9	0.0001	0.041	0.00072	1.9	<0.00008	0.037	<0.0001	0.00008	0.00005	<0.0001	0.0016	0.00098	0.0016	-
GC10231	waste rock	V1 Pyr	Felsic volcanics with pyrrhyry fragments	Tipis Lyse		0.00053	9	<0.000003	<0.00008	0.00001	0.0003	<0.007	426	0.0081	3	0.0	0.00092	12	0.0001	0.005	0.00	0.0002	0.0	2.4	<0.00008	0.016	<0.0001	0.00008	0.0	<0.0001	0.0007	0.0	0.00295	-
GC10232	waste rock	V1 Pyr	Felsic volcanics with pyrrhyry fragments	Tipis Lyse		0	14	0.000007	0.00012	<0.000004	0.0003	<0.007	48	0.0083	4.7	0.0015	0.0011	13	0.0001	0.0	0.00004	0.004	0.00021	2.3	<0.00008	0.004	<0.0001	0.00017	<0.00005	0.0001	0.0017	0.00019	0.0017	-
					COUNT	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	1
					MINIMUM	<0.000007	9	<0.000003	<0.00008	<0.000004	0.0003	<0.007	43	0.0076	3.2	0.0028	0.0008	10	0.0001	0.0	0.000	0.019	0.00016	1.9	<0.00008	0.016	0.0	<0.00005	0.000157	<0.0001	0.0005	0.00019	0.0012	NC
					MAXIMUM	0.000173	19	0.0001	0.00008	0.00002	0.0023	<0.007	49	0.011	9.1	0.028	0.016	16	0.0007	0.9	0.0004	0.032	0.00016	2.5	0.00008	0.036	0.0001	0.00015	0.000062	<0.0001	0.0041	0.00134	0.0018	NC
					MEDIAN	0.000024	13	0.000018	0.00008	0.000018	0.0005	0.007	47	0.011	6.2	0.0058	0.003	13	0.0002	0.005	0.00004	0.041	0.00034	2.4	0.00006	0.03	0.0001	0.00008	0.00005	0.0001	0.0013	0.00052	0.0016	NC
					AVERAGE	0.000033	14	0.000015	0.00009	0.000012	0.00083	0.007	47	0.0101	6.1	0.012	0.006	13	0.0003	0.051	0.00009	0.042	0.0002	2.3	0.00004	0.029	0.0001	0.00009	0.00005	0.0001	0.0016	0.00096	0.0028	NC
					STANDARD DEVIATION	0	3.3	0.000043	0.000103	0.000011	0.00074	0	2.4	0.0015	1.9	0.0096	0.007	1.8	0.00012	2.0E-03	0.00012	0.022	0.00007	0.2	0.00008	0.009	0	0.00003	0.000026	0	0.0013	0.00111	0.0031	NC
					25TH PERCENTILE	0.000015	12	0.000008	0.00008	0.000007	0.0003	0.007	47	0.0086	5.0	0.0045	0.003	12	0.0003	0.005	0.00004	0.026	0.00018	2.2	0.00004	0.024	0.0001	0.00008	0.000035	0.0001	0.0006	0.00033	0.0014	NC
					75TH PERCENTILE	0.000025	16	0.000054	0.00011	0.000020	0.00106	0.007	48	0.0112	7.1	0.015	0.007	13	0.0003	0.006	0.00010	0.048	0.00055	2.4	0.00005	0.036	0.0001	0.00011	0.000052	0.0001	0.0017	0.00164	0.0022	NC
OBM-15-644_b	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog		0.000013	14	0.000024	0.00025	< 0.000004	0.00073	0.011	45	0.0095	3.5	0.011	0.008	16	< 0.0001	0.011	0.00014	0.012	0.00031	1.3	0.00005	0.041	< 0.0001	0.00008	0.000041	< 0.0001	0.002	0.0022	0.0025	0.000182
					COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27		< 0.000007	22	0.000023	0.00008	< 0.000004	0.0011	< 0.007	57	0.012	10	0.044	0.0018	11	< 0.0001	< 0.003	0.00003	0.079	0.0002	2.4	0.00004	0.057	< 0.0001	0.00008	0.000062	< 0.0001	0.0014	0.00047	0.0036	0.000208
OBM-16-692_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27		0.00013	23	0.000026	0.00008	< 0.000004	0.002	0.008	56	0.011	8.7	0.067	0.0053	14	< 0.0001	< 0.003	0.00004	0.11	0.0007	3.0	0.00015	0.054	0.0001	0.00023	0.000148	< 0.0001	0.0028	0.00043	0.0049	0.000485
					COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
					AVERAGE	0.000069	23	0.000025	0.00007	0.000004	0.0016	0.0075	56	0.012	9.6	0.05	0.0036	12	0.0001	0.003	0.000035	0.093	0.0003	2.7	0.00005	0.052	0.0001	0.00015	0.000047	0.0001	0.0021	0.00045	0.004	0.000206
EAG-13-485_1	waste rock	V3	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zanbou		0.000009	14	< 0.000003	0.0026	0.000075	0.00048	< 0.007	73	0.012	27	0.0206	0.001	15	0.0003	< 0.003	0.00002	0.0098	0.00017	2.0	0.00006	0.084	< 0.0001	< 0.00005	0.000628	< 0.0001	0.0001	0.0011	0.0028	0.000673
EAG-13-486_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zanbou		0.00031	19	0.000025	0.00036	< 0.000004	0.00072	0.008	41	0.0057	6.2	0.0036	0.0013	12	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.062	0.00021	2.0	0.00004	0.038	< 0.0001	0.00015	0.000034	< 0.0001	0.00072	0.0024	0.0079	0.000405
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zanbou		< 0.000007	12	0.000061	< 0.00003	0.000056	0.0011	< 0.007	71	0.0091	9.1	0.19	0.0057	12	0.0002	< 0.003	0.00003	0.033	0.00058	3.6	0.00014	0.12	< 0.0001	0.00026	0.000062	< 0.0001	0.0003	0.0012	0.011	0.000115
					COUNT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
					MINIMUM	<0.000007	14	0.000003	<0.00003	<0.000004	0.00048	<0.007	73	0.0057	6.2	0.0036	0.001	12	0.0001	<0.003	0.00002	0.0098	0.00017	2.0	0.00004	0.038	<0.0001	<0.00005	0.000058	<0.0001	0.0001	0.0011	0.0028	0.000673
					MAXIMUM	0.00031	19	0.000061	0.0026	0.000075	0.0011	0.008	73	0.012	27	0.19	0.0057	15	0.0003	<0.003	0.00003	0.062	0.00058	3.6	0.00014	0.12	<0.0001	0.00026	0.000062	<0.0001	0.0003	0.0024	0.011	0.000115
					MEDIAN	0.000089	19	0.000025	0.00036	0.000056	0.00072	0.007	41	0.0091	9.1	0.0206	0.0013	12	0.0002	0.003	0.00002	0.033	0.00021	2.0	0.00006	0.084	0.0001	0.00015	0.000034	0.0001	0.00072	0.0012	0.0079	0.000405
					AVERAGE	0.000307	35	0.00003	0.00095	0.000046	0.00076	0.0073	62	0.0089	14	0.064	0.0026	13	0.0002	0.003	0.00002	0.035	0.00035	2.5	0.00008	0.083	0.0001	0.00013	0.000051	0.0001	0.00013	0.0016	0.0073	0.000377
					STANDARD DEVIATION	0.000015	32	0.000029	0.0013	0.000029	0.00031	0.00058	30	0.0032	11	0.10	0.0028	1.9	0.00010	5.8E-19	0.00002	0.027	0.00029	0.95	0.00003	0.041	0	0.00011	0.000022	0	0.00015	0.00074	0.0043	0.000266
					25TH PERCENTILE	0.000008	17	0.000014	0.0002	0.000035	0.0006	0.007	29	0.0074	7.7	0.0067	0.0011	12	0.0001	0.003	0.00001	0.021	0.00019	2.0	0.00005	0.056	0.0001	0.00010	0.000021	0.0001	0.00041	0.0012	0.0053	0.000304
					75TH PERCENTILE	0.000026	46	0.000043	0.0018	0.000071	0.00091	0.0076	52	0.011	18	0.094	0.0034	14	0.0002	0.003	0.000025	0.048	0.00045	2.9	0.00010	0.11	0.0001	0.00021	0.000043	0.0001	0.00019	0.0018	0.0096	0.000510
OBM-17-773_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyse Main		< 0.000007	30	< 0.000003	< 0.00003	0.000058	0.00043	< 0.007	71	0.012	27	0.038	0.00033	34	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0037	0.00023	2.6	0.00008	0.1	< 0.0001	< 0.00005	0.000018	< 0.0001	0.00008	0.00065	0.00258	0.000402
					COUNT	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OSK-W-17-773_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyns Sector (no core)		< 0.000007	16	< 0.000003	0.0063	0.000016	0.00025	< 0.007	25	0.011	27	0.0062	0.0016	18	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0038	0.00034	2.2	0.00009	0.12	< 0.0001	0.00007	0.000029	< 0.0001	0.00009	0.00071	0.0032	0.000402
OQK-W-16-756_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lyns Sector (no core)		0.000029	39	0.00025	0.00014	0.0002	0.00056	< 0.007	21	0.033	15	0.02	0.0051	20	0.0003	< 0.003	0.00011	0.044	0.0011	2.4	0.00009	0.12	< 0.0001	0.00019	0.000312	< 0.0001	0.00012	0.00098	0.0023	0.000403
					COUNT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
					AVERAGE	0.000018	28	0.000126	0.00022	0.000107	0.00041	0.007	23	0.022	22	0.013	0.0033	19	0.0002	0.003	0.00006	0.024	0.00074	2.3	0.00009	0.12	0.0001	0.00013	0.00002	0.0001	0.0001165	0.00085	0.0027	0.000325
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27		< 0.000007	15	< 0.000003	0.0011	0.000011	0.0006	< 0.007	51	0.0068	17	0.0258	0.0018	21	0.0001	0.007	< 0.00001	0.0083	0.0014	2.3	0.00005	0.12	< 0.0001	0.00014	0.000061	< 0.0001	0.00062	0.0027	0.027	0.000406
OBM-16-560_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27		0.000024	81	0.000031	0.00009	0.00012	0.017	0.008	84	0.0067	27	0.083	0.0037	11	0.001	< 0.003	0.00002	0.031	0.0021	4.5	0.00009	0.19	< 0.0001	0.00008	0.00014	< 0.0001	0.00016	0.00099	0.005	0.000112
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27		< 0.000007	36	0.00061	0.00003	0.00063	0.00041	< 0.007	88	0.006	17	0.4	0.00278	18	0.0004	0.003	0.00004	0.021	0.0018	15	0.00014	0.11	< 0.0001	0.0001	0.0002	< 0.0001	0.00023	0.00031	0.00012	0.0014
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp		0.000026	24	0.000022	0.00026	0.000024	0.002	< 0.007	30	0.0067	10	0.0056	0.0022	21	0.0004	< 0.003	0.00004	0.0022	0.0028	2.4	0.00009	0.067	0.0003	0.00033	0.000046	< 0.0001	0.00049	0.0024	0.017	0.00032
					COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
					MINIMUM	<0.000007	15	<0.000003	0.00003	0.000011	0.00041	<0.007	33	0.006	9.7	0.0056	0.00079	11	0.0001	0.003	<0.00001	0.0083	0.0014	2.3	0.00005	0.067	<0.0001	0.00008	0.000046	<0.0001	0.00023	0.00031	0.00012	0.00036
					MAXIMUM	0.000026	81	0.00061	0.0011	0.00063	0.017	0.008	84	0.0067	27	0.4	0.0037	21	0.0034	0.007	0.00004	0.031	0.025	15	0.00014	0.19	0.0003	0.00033	0.00022	<0.0001	0.00016	0.0027	0.027	0.00014
					MEDIAN	0.000016	30	0.000027	0.00018	0.000071	0.0013	0.007	67	0.0078	14	0.045	0.002	20	0.0007	0.003	0.00003	0.015	0.0024	3.5	0.00007	0.12	0.0001	0.00012	0.00010	0.0001	0.00056	0.0017	0.011	0.00016
					AVERAGE	0.000016	39	0.00022	0.00036	0.00017	0.005	0.0073	63	0.0078	16	0.22	0.0021	18	0.0012	0.004	0.00002	0.017	0.0079	6.0	0.00008	0.12	0.00015	0.00016	0.00012	0.0001	0.00074	0.0016	0.012	0.00045
					STANDARD DEVIATION	0.00001	29	0.00039	0.00047	0.00024	0.008	0.0005	21	0.0014	6.1	0.38	0.0012	4.7	0.0015	0.002	0.00001	0.011	0.012	5.9	0.00004	0.049	0.00010	0.00011	0.00008	0	0.00006	0.0011	0.012	0.00065
					25TH PERCENTILE	0.000007	22	0.000017	0.00007	0.000021	0.00055	0.007	47	0.0069	10	0.0068	0.0015	16	0.00033	0.003	0.00001	0.009	0.0018	2.8	0.00006	0.1	0.0001	0.00005	0.00007	0.0001	0.00043	0.00082	0.0038	0.00011
					75TH PERCENTILE	0.000025	47	0.00023	0.00046	0.00022	0.0057	0.0073	83	0.0087	20	0.26	0.0025	21	0.0016	0.004	0.00004	0.023	0.0045	7.8	0.0001	0.13	0.00015	0.00019	0.00016	0.0001	0.00087	0.0025	0.019	0.00051
OBM-15-554_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog		0.000008	30	0.000003	< 0.00003	0.000031	0.00053	0.01	31	0.0066	11	0.016	0.0037	25	0.0002	< 0.003	0.00001	0.0056	0.0029	1.8	0.00011	0.098	< 0.0001	0.00053	0.00032	< 0.0001	0.00021	0.0011	0.0057	-
OSK-W-15-709-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog		< 0.000007	117	0.000014	< 0.00003	0.00013	0.0011	< 0.007	52	0.016	33	0.016	0.03	24	0.0006	< 0.003	< 0.00001	0.0031	0.0029	2.8	0.00008	0.29	< 0.0001	0.00019	0.00047	< 0.0001	0.00047	0.00057	0.00098	-
OSK-W-16-746_84	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog		< 0.000007	369	0.000019	0.00003	0.00012	0.0022	< 0.007	68	0.03	47	0.19	0.0063	23	0.0003	< 0.003	< 0.00001	0.0056	0.0015	2.0	0.00007	2.2	< 0.0001	0.00006	0.00084	< 0.0001	0.0002	0.00049	0.0064	-
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog		< 0.000007	798	0.00023	0.00004	0.00025	0.0068	< 0.007	41	0.021	68	0.21	0.013	18	0.0006	< 0.003	< 0.00001	0.0027	0.002	1.8	0.00008	4.7	< 0.0001	< 0.00005	0.00011	0.0006	0.00009	0.00042	0.00027	-
					COUNT	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
					MINIMUM	<0.000007	30	0.000003	<0.00003	0.000031	0.00053	<0.007	35	0.0066	11	0.016	0.0037	18	0.0002	<0.003	0.00001	0.0027	0.0015	1.8	0.00008	0.098	<0.0001	<0.00005	0.00032	<0.0001	0.00004	0.00042	0.00027	NC
					MAXIMUM	0.000008	798	0.00023	0.00004	0.00025	0.0068	0.01	68	0.03	68	0.21	0.013	25	0.0006	<0.003	0.00001	0.0039	0.0029	2.8	0.00008	4.7	<0.0001	0.00053	0.00011	0.0006	0.00021	0.0011	0.0057	NC
					MEDIAN	0.000007	243	0.00017	0.00003	0.00012	0.0017	0.007	48	0.018	40	0.097	0.0095	23	0.00045	0.003	0.00001	0.0044	0.0022	2.0	0.00075	1.2	0.0001	0.00013	0.00066	0.001	0.00015	0.00053	0.00081	NC
					AVERAGE	0.000073	329	0.00015	0.000033	0.00013	0.0027	0.0078	47	0.019	46	0.1	0.013	22	0.00043	0.003	0.00001	0.0043	0.0022	2.1	0.00008	1.8	0.0001	0.00021	0.00067	0.00023	0.00014	0.00066	0.0019	NC
					STANDARD DEVIATION	0.000035	344	0.000087	0.00005	0.00009	0.0028	0.0015	13	0.0096	24	0.081	0.012	4.1	0.00021	0	0	0.0016	0.00056	0.45	0.000022	2.1	0	0.00022	0.00034	0.00025	0.00082	0.00033	0.0026	NC
					25TH PERCENTILE	0.000007	35	0.00001	0.00003	0.00006	0.0007	0.007	43	0.015	29	0.061	0.0056	21	0.00028	0.003	0.00001	0.003	0.0013	1.9	0.00006	0.043	0.0001	0.00008	0.00043	0.0001	0.00008	0.00047	0.00055	NC
					75TH PERCENTILE	0.000073	476	0.00002	0.000033	0.00016	0.0033	0.0078	53	0.023	53	0.14	0.017	24	0.0006	0.003	0.00001	0.0057	0.0026	2.2	0.00008	2.8	0.0001	0.00028	0.00009	0.00023	0.0002	0.00071	0.0022	NC
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lyns Main		< 0.000007	12	< 0.000003	0.0024	< 0.000004	0.0002	< 0.007	30	0.007	13	0.002	0.001	6	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0046	0.0001	1.6	0.00012	0.07	< 0.0001	< 0.00005	0.00042	< 0.0001	0.00007	0.00154	0.0006	0.0

Table E: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Detailed Sub-Code	Lithology	Zone	Sb (mg/L)
			RES[1]		0.057
			EC[2]		0.9
			Final Effluent Objective[3]		0.5
G-OSK-W-17-772_46	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	<0.002
G-OSK-W-16-751_29	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Lynx Main	< 0.002
GC10017	waste rock	V1 Por/I3A	Felsic volcanics, some gabbro	Lynx Main	<0.002
GC10026	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC10029	waste rock	V1/I1P YL	Felsic volcanics with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
				COUNT	5
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
G-OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	<0.002
GC10025	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	<0.002
GC10027	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	<0.002
GC10028	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	0.9
GC10030	waste rock	V1	Felsic volcanics	Triple Lynx	<0.002
GC10031	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	<0.002
GC10032	waste rock	V1 Por	Felsic volcanics with porphyry fragments	Triple Lynx	<0.002
				COUNT	7
				MINIMUM	0.002
				MAXIMUM	0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OBM-15-644_9	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Underdog	< 0.002
				COUNT	1
OBM-16-645_22	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	<0.002
OBM-16-637_51	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	<0.002
				COUNT	2
				AVERAGE	0.002
EAG-13-485_2	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	< 0.002
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	<0.002
EAG-13-513_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	<0.002
				COUNT	3
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OSK-W-17-779_37	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Main	<0.002
				COUNT	1
OSK-W-17-775_42	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	<0.002
OSK-W-16-769_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	0.008
				COUNT	2
				AVERAGE	0.005
EAG-13-485_4	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	< 0.002
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	< 0.002
OBM-16-654_62	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	0.003
OBM-16-580_68	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27 Ramp	< 0.002
				COUNT	4
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	0.003
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.0023
				STANDARD DEVIATION	0.0005
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.0023
OBM-15-554_82	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-708-W1_90	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-746_94	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	< 0.002
OSK-W-17-774_97	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Underdog	< 0.002
				COUNT	4
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 0.002
OSK-W-17-779_47	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 0.002
OSK-W-16-751_30	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	< 0.002
GC10014	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10015	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10016	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10018	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10019	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10021	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	<0.002
				COUNT	10
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002

Table F: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Drake's Pond Code	Lithology	Unit	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO3	CO3	Cl	SO4	Ca	Mg	Na	Mn	Hardness (CaCO3)	Fe	P	Chloride	Fluoride	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be
						µS/cm	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]											868		0.96	398		1	0.4	4.0			0.00001	0.00042	0.34	0.6	28		
EPA[2]											250		1.0		VS		0.01	1.5			0.001	0.1	0.1	0.0063	1.0	0.2	
Final Effluent Dir. 219[3]					6.0-9.5																			0.2			
GC10020	waste rock	13A	Mafic sill	Triple Lynx	8.4	270	117	-	-	9	4	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.18	-	-	<0.00001	<0.00005	0.267	0.0053	0.008	0.02	<0.000007
GC10023	waste rock	13A	Mafic sill	Triple Lynx	8.5	288	165	-	-	7	3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.24	-	-	<0.00001	0.00007	0.355	0.0068	0.003	0.025	<0.000007
GC10024	waste rock	13A	Mafic sill	Triple Lynx	7.8	491	27	-	-	210.0	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	<0.06	-	-	<0.00001	<0.00005	0.18	0.0021	0.0094	0.015	<0.000007
				COUNT	3	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	7.8	270	27	NC	NC	6.7	<2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	<0.06	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.18	0.0040	0.0026	0.015	<0.000007
				MAXIMUM	8.5	491	165	NC	NC	210.0	3.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.24	NC	NC	<0.00001	0.00007	0.26	0.0068	0.0073	0.025	<0.000007
				MEDIAN	8.4	391	117	NC	NC	8.5	3.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.16	NC	NC	0.00001	0.00005	0.26	0.0064	0.0054	0.02	0.000007
				AVERAGE	8.2	384	110	NC	NC	75	3.0	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.16	NC	NC	0.00001	0.00007	0.23	0.0059	0.0052	0.021	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.53	111	79	NC	NC	117	0.96	0	0.00	0	0	0	NC	0.092	NC	NC	0	0	0.043	0.0467	0.0025	0.007	0
				25TH PERCENTILE	8.0	329	72	NC	NC	NC	7.8	2.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.12	NC	NC	0.00001	0.00005	0.22	0.0059	0.004	0.018	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.5	440	151	NC	NC	NC	109	3.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.21	NC	NC	0.00001	0.00006	0.26	0.0429	0.0065	0.024	0.000007
GBM-13-SB8_13	waste rock	13A	Mafic sill	Underdog	8.5	291	111	106	5.0	-	12	9.1	<3	**0.32**	< 0.6	< 0.6	-	-	-	-	0.47	-	-	< 0.00008	< 0.00005	0.35	0.0040	0.0052	0.011	< 0.00007
				COUNT	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
GBM-15-567_10	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Caribou	8.4	386	144	138	8.0	-	46	4.8	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.58	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.36	0.0060	0.037	0.028	< 0.000007
GBK-W-16-715_87	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Caribou	8.6	429	158	155	7.8	-	46	6.5	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.56	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.39	0.0056	0.0079	0.02	< 0.000007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.5	401	156	147	10	NC	43	5.6	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	0.57	NC	NC	0.00001	0.00005	0.37	0.0058	0.022	0.024	0.000007
GBM-15-589_59	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.2	411	71	71	< 2	-	65	21	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.65	-	-	< 0.00008	**0.00079**	0.26	0.001	0.0042	0.03	< 0.00007
GBK-W-16-735-W1_66	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.2	357	62	62	< 2	-	53	5.7	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.72	-	-	< 0.00001	**0.0017**	0.33	0.02	0.0021	0.017	< 0.000007
GBM-15-502_81	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.2	457	75	-	-	-	57	22	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.75	-	-	**0.00017**	**0.0016**	0.43	0.0011	0.0041	0.039	< 0.000007
GBM-15-564_79	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.1	264	62	-	-	-	21	9.5	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.41	-	-	< 0.00001	**0.0024**	0.36	0.01	0.0024	0.029	< 0.000007
GBK-W-16-311-W1_83	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.1	387	74	-	-	-	44	15	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.56	-	-	< 0.00001	**0.0025**	0.42	0.009	0.0029	0.016	< 0.000007
GBK-W-16-311-W2_84	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.4	360	113	-	-	-	27	6.7	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.72	-	-	< 0.00001	**0.00071**	0.23	0.0051	0.003	0.025	< 0.000007
GBK-W-16-706-W1_85	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.3	405	115	-	-	-	38	10	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.7	-	-	**0.00001**	0.00052	0.42	0.0046	0.0044	0.012	< 0.000007
GBK-W-16-706-W2_91	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.1	473	74	-	-	-	60	31	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.58	-	-	**0.00002**	0.00043	0.3	0.0013	0.0035	0.031	< 0.000007
GBK-W-16-754_96	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Underdog	8.1	404	75	-	-	-	43	12	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	< 0.03	-	0.79	-	-	**0.00001**	**0.0018**	0.34	0.0031	0.0034	0.048	< 0.000007
				COUNT	9	9	9	2	2	0	9	9	9	9	9	9	0	9	2	0	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	8.1	264	62	NC	NC	NC	21	5.7	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.41	NC	NC	0.0	0.00043	0.29	0.001	0.0021	0.016	<0.000007
				MAXIMUM	8.4	473	115	NC	NC	NC	65	31	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.75	NC	NC	0.00017	0.0025	0.72	0.02	0.0044	0.048	<0.000007
				MEDIAN	8.2	401	75	NC	NC	NC	44	12	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.7	NC	NC	0.00001	0.0017	0.36	0.0046	0.0034	0.029	0.000007
				AVERAGE	8.2	396	82	77	2.0	NC	45	15	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.65	NC	NC	0.00029	0.0014	0.4	0.0063	0.0033	0.029	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.11	58	19	NC	NC	NC	15	8.4	0	0	0	0	0	NC	0.11	NC	NC	0.00050	0.0008	0.13	0.0059	0.00081	0.01	0
				25TH PERCENTILE	8.1	360	74	NC	NC	NC	38	9.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.58	NC	NC	0.00001	0.00071	0.33	0.0033	0.0035	0.017	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.2	431	82	NC	NC	NC	57	21	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.72	NC	NC	0.00001	0.0018	0.42	0.008	0.0041	0.031	0.000007
GBM-15-560_50	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	8.6	351	166	148	21	-	4.7	5.9	<3	0.35	< 0.6	< 0.6	-	-	0.44	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.56	0.0077	0.0054	0.012	< 0.000007
GBM-16-845_89	waste rock	12P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	8.4	587	197	192	5.0	-	71	5.4	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.49	-	-	< 0.00001	**0.00099**	0.18	0.0026	0.0073	0.036	< 0.000007
				COUNT	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.6	469	182	169	13	NC	38	5.7	3.0	0.33	0.6	0.6	NC	0.47	NC	NC	0.00001	0.00052	0.38	0.010	0.0066	0.024	0.000007
GBM-13-SB8_12	waste rock	12P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	8.4	342	85	82	2.0	-	66	9.3	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.73	-	-	< 0.00008	< 0.00005	0.62	0.0027	0.021	0.014	< 0.00007
GBK-W-17-774_44	waste rock	12P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	8.5	237	75	71	4.0	-	14	9.2	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.78	-	-	< 0.00008	< 0.00005	1.3	0.0081	0.0083	0.014	< 0.00008
GBM-16-671_63	waste rock	12P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	8.3	525	106	106	< 2	-	140	4.6	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.53	-	-	< 0.00008	< 0.00005	0.26	0.0015	0.038	0.021	< 0.000007
				COUNT	3	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	0	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3
				MINIMUM	8.3	237	75	71	2.0	NC	14	4.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	NC	0.53	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.38	0.0015	0.0083	0.014	<0.000007
				MAXIMUM	8.5	525	106	106	4.0	NC	140	9.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	NC	0.78	NC	NC	<0.00001	<0.00005	1.3	0.0081	0.038	0.021	<0.000007
				MEDIAN	8.4	342	85	82	2.0	NC	66	9.2	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	0.73	NC	NC	0.00001	0.00005	0.62	0.0027	0.021	0.014	0.000007
				AVERAGE	8.4	368	89	86	2.7	NC	74	7.7	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	0.68	NC	NC	0.00001	0.00006	0.77	0.0041	0.021	0.016	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.11	141	15	16	1.2	NC	63	2.7	0	0	0	0	NC	0.13	NC	NC	0	0	0	0.0065	0.017	0.004	0
				25TH PERCENTILE	8.3	287	81	77	2.0	NC	41	6.9	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.63	NC	NC	0.00001	0.00005	0.5	0.0022	0.012	0.014	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.5	430	96	94	3.0	NC	104	9.5	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.76	NC	NC	0.00001	0.00006	0.87	0.0054	0.029	0.018	0.000007
EAG-13-697_58	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	8.3	481	91	91	< 2	-	94	6.5	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.65	-	-	**0.00001**	0.00025	0.16	0.0021	0.0082	0.02	< 0.000007
DSK-W-16-713_65	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	8.2	511	96	96	< 2	-	100	5.7	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.56	-	-	< 0.00001	**0.0018**	0.11	0.025	0.0067	0.025	< 0.000007
				COUNT	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	0	2.0	2.0	0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
				AVERAGE	8.2	496	94	94	2.0	NC	97	6.1	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.61	NC	NC	0.00001	0.001	0.14	0.017	0.0074	0.023	0.000007
GBM-16-671_29	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	8.3	396	145	143	2.0	-	33	6.3	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.61	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.32	0.0026	0.16	0.016	< 0.000007
EAG-14-586_68	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	8.2	375	80	80	< 2	-	64	7.3	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.72	-	-	**0.00036**	**0.011**	0.2	0.047	0.0029	0.013	< 0.000007
GBM-16-673_64	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	8.1	741	124	124	< 2	-	190	6.3	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.43	-	-	< 0.00001	0.00033	0.068	0.001	0.023	0.026	< 0.000007
GBM-16-642_70	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	8.5	581	184	175	9.0	-	80	6.8	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.8	-	-	< 0.00001	0.00025	0.25	0.0031	0.012	0.017	< 0.000007
GBK-W-17-774_72	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	8.5	404	127	121	6.0	-	53	6.0	<3	< 0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.95	-	-	< 0.00001	0.00017	0.48	0.0031	0.19	0.016	< 0.000007
				COUNT	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5
				MINIMUM	8.1	375	80	80	2.0	NC	33	6.0	<3	<0.3	<0.6	<0.6	NC	NC	0.43	NC	NC	<0.00001	<0.00005	0.068	0.0031	0.0029	0.013	<0.000007
				MAXIMUM	8.5	741	184	175	9.0	NC	190	7.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	NC	NC	0.95	NC	NC	0.00036	0.011	0.48	0.047	0.19	0.026	<0.000007
				MEDIAN	8.3	404	127	124	2.0	NC	64	6.3	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.72	NC	NC	0.00001	0.00025	0.25	0.003	0.023	0.017	0.000007
				AVERAGE	8.3	502	132	129	4.2	NC	84	6.5	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.7	NC	NC	0.00008	0.0024	0.26	0.011	0.077	0.018	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.15	159	38	35	3.2	NC	62	0.51	0	0	0	0	NC	NC	0.2	NC	NC	0.00016	0.005	0.15	0.02	0.089	0.0043	9.5E-22
				25TH PERCENTILE	8.2	396	124	121	2.0	NC	53	6.3	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.61	NC	NC	0.00001	0.00017	0.2	0.0029	0.012	0.016	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.5	581	145	143	6.0	NC	80	6.8	3.0	0.3	0.6	0.6	NC	NC	0.8	NC	NC	0.00001	0.00033	0.32	0.0051	0.19	0.018	0.000007
GBK-W-17-773_38	waste rock	11P TrV	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	8.5	367	146	136	10	-	36	6.0	<3	<0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.35	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.46	0.012	0.0016	0.035	< 0.000007
GBK-W-17-773_39	waste rock	11P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	8.6	377	175	162	13	-	17	4.4	<3	<0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.37	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.56	0.023	0.0021	0.059	< 0.000007
GBK-W-17-788_51	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	8.7	327	157	145	12	-	8	4.6	<3	<0.3	< 0.6	< 0.6	-	-	0.45	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.68	0.004	0.0027	0.029	< 0.000007
GC10008	waste rock	11P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.4	277	83	-	-	-	26	5.2	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.58	-	-	**0.0**	0	0.53	0.002	0.002	0.02	<0.000007
GC10010	waste rock	11P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.5	346	127	-	-	-	32	5.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.3	-	-	<0.00001	0	0.52	0.013	0.0015	0.047	<0.000007
GC10011	waste rock	11P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.6	244	84	-	-	-	13	6.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.0	-	0.42	-	-	<0.0000	<0.00005	1.02	0.19	0.0022	0.035	<0.000007
GC10012	waste rock	11P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	8.3	362	93	-	-	-	65.0	2.1	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.19	-	-	<0.0000	0	0.46	0.0113	0.0029	0.018	<0.000007
				COUNT	7	7	7	3	3	0	7	7	7	7	7	7	0	7	0	0	7	7	7	7	7	7	7
				MINIMUM	8.3	244	83	136	10	NC	8.0	2.1	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.19	NC	NC	0.0	<0.00005	0.46	0.0082	0.0015	0.018	<0.000007
				MAXIMUM	8.7	377	175	162	13	NC	65	6.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	NC	0.58	NC	NC	0.00001	0.00011	1.02	0.19	0.0029	0.059	<0.000007
				MEDIAN	8.5	346	127	145	12	NC	26	5.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.37	NC	NC	0.00001	0.00005	0.53	0.013	0.0021	0.029	0.000007
				AVERAGE	8.5	321	124	148	12	NC	28	4.9	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.38	NC	NC	0.00001	0.000068	0.61	0.036	0.0022	0.034	0.000007
				STANDARD DEVIATION	0.131	51	37	13	1.5	NC	19	1.46	0	0	0	0	0.005	NC	0.122	NC	NC	0	0	0.2	0.0551	0.0005	0.015	0
				25TH PERCENTILE	8.4	299	89	141	11	NC	15	4.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.33	NC	NC	0.00001	0.00005	0.49	0.012	0.0018	0.025	0.000007
				75TH PERCENTILE	8.6	361	152	154	13	NC	34	5.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.44	NC	NC	0.00001	0.000075	0.62	0.053	0.0026	0.041	0.000007
GC10009	waste rock	13P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	8.5	311	116	-	-	-	23	3.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.31	-	-	<0.00001	<0.00005	0.43	0.010	0.002	0.023	<0.000007
GC10013	waste rock	13P TRVY/E/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	8.4	361	143	-	-	-	17.0	8.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.45	-	-	<0.00001	0	0.41	0.007	0.0061	0.017	<0.000007
				COUNT	2	2	2	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	2	0	0	2	2	2	2	2	2	2
				AVERAGE	8.5	336	130	NC	NC	NC	20	6.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.38	NC	NC	0.00001	0.00006	0.45	0.012	0.004	0.02	0.000007

Table 1: CTEU-9 batch test results

Sample ID	Sample Type	QA/MA Rock Code	Lithology	Zone	Al	Ca	Co	Cr	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	V	W	Y
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			REG[1]				0.0011	0.316	0.37	0.0073				2.3	29		0.26	1	0.034	1.1	0.063						0.22				
			EC[1]				0.076	0.01		1.2				0.58	2.54	120	0.27		0.076	0.01							0.97				
			Final Effluent Dil. 018[1]							0.2	0.8						0.2		0.2												
GC19020	waste rock	03A	Mafic sill	Triple Lynx	<0.000067	13	<0.000003	0.002	0.000003	0.0043	0.02	15	0.01	15	0.002	0.001	13	0.0002	0.9	0.0001	0.0001	0.0001	1.7	0.00003	0.1	<0.0001	<0.00005	0.000354	<0.0001	0.000003	0.00111	0.00037	---
GC19023	waste rock	03A	Mafic sill	Triple Lynx	<0.000067	19	<0.000003	0.0004	0.000051	<0.0002	<0.007	43	0.027	20	0.01	0.00	13	0.0013	0.9	<0.00001	0.0051	0.0004	2.1	<0.00006	0.05	<0.0001	0.00005	0.000273	<0.0001	0.000006	0.00169	0.00064	---
GC19024	waste rock	03A	Mafic sill	Triple Lynx	<0.000067	57	<0.000003	0.0004	0.00	0.0005	0	0.8	0.0067	21	0.0064	0.00257	6	0.0005	0.3	0.00001	0.001	0.00007	1.05	0.00007	1.81	<0.0001	0.0004	0.000269	<0.0001	0.000014	0.0007	0.00064	---
			COUNT		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	0
			MINIMUM		<0.000067	13	<0.000003	0.00043	0.000026	<0.0002	<0.007	0.8	0.0085	15	0.0032	0.00032	5.8	0.0002	0.9	0.00001	0.0010	0.00007	1.05	<0.00006	0.045	<0.0001	0.0	0.000268	<0.0001	0.000003	0.0007	0.00037	NC
			MAXIMUM		<0.000067	57	<0.000003	0.002	0.000214	0.0043	0	43	0.0067	21	0.01	0.0026	13	0.0013	0.9	0.0001	0.0051	0.0004	2.1	0.00006	1.81	<0.0001	0.0004	0.000572	<0.0001	0.000014	0.0017	0.00064	NC
			MEDIAN		0.000067	19	0.000003	0.0004	0.000076	0.0026	0.016	15.1	0.0067	20	0.0064	0.00255	11.6	0.0005	0.9	0.0001	0.0051	0.0004	1.7	0.00007	0.049	0.0001	0.0002	0.000434	0.0001	0.000006	0.0011	0.00047	NC
			AVERAGE		0.000067	53	0.000003	0.0009	0.0000903	0.00317	0.0163	24	0.0076	19	0.0062	0.00126	10	0.00067	0.005	0.000053	0.0107	0.00021	1.85	0.00007	0.68	0.0001	0.000167	0.000416	0.0001	0.0000017	0.0012	0.00047	NC
			STANDARD DEVIATION		0	25	0.000000	0.0009	0	0.002261	0	21	0.00173	3.2	0.0039	0.00116	4	0	1.0E-03	0	0.0127	0.000201	0.27	0.00001	0.72	0	0.000202	0.000132	0	0.0000057	0.00053	0.00015	NC
			25TH PERCENTILE		0.000067	16	0.000003	0.00044	0.000051	0.0004	0.0125	10.0	0.0066	15	0.0043	0.00064	8.7	0.00035	0.9045	0.00001	0.0036	0.0001	1.6	0.000045	0.672	0.0001	0.00036	0.000231	0.0001	0.0000043	0.0009	0.00039	NC
			75TH PERCENTILE		0.000067	43	0.000003	0.0012	0.000265	0.00245	0.021	31	0.0082	21	0.0082	0.0018	12	0.0009	0.9055	0.000075	0.0156	0.00026	1.92	0.00008	0.7	0.0001	0.000225	0.000353	0.0001	0.000031	0.0014	0.00052	NC
OSM-15-580_13	waste rock	03A	Mafic sill	Underlying	< 0.000067	12	< 0.000003	0.00048	0.000014	< 0.0002	< 0.007	29	0.0019	14	0.0031	0.0028	14	0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0039	0.00019	1.89	0.00002	0.12	< 0.0001	0.00014	0.000649	< 0.0001	0.000031	0.0012	0.0017	0.00004
			COUNT		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OSM-15-807_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	< 0.000067	18	0.000003	0.00014	0.00001	< 0.0002	< 0.007	47	0.015	12	0.0092	0.0025	29	0.0002	< 0.003	0.00002	0.01	0.00006	3.1	0.00003	0.03	< 0.0001	0.00014	0.000047	< 0.0001	0.00003	0.0025	0.0005	0.00014
OSK-W-18-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	< 0.000067	20	0.000004	0.00025	< 0.00004	0.00054	< 0.007	60	0.009	16	0.011	0.0033	20	< 0.0001	< 0.003	0.00001	0.0183	0.00001	2.9	0.00003	0.03	< 0.0001	0.00026	0.000086	< 0.0001	0.00003	0.0021	0.0014	0.00006
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			AVERAGE		0.000067	19	0.0000035	0.0002	0.000037	0.00045	0.007	52	0.0089	14	0.0062	0.0029	24	0.00015	0.003	0.000015	0.022	0.00029	2.9	0.00003	0.36	0.0001	0.0002	0.000071	0.0001	0.00008	0.0023	0.00045	0.00010
OSM-15-539_19	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	0.000308	52	0.000007	0.00013	< 0.00004	0.001	< 0.007	38	0.011	12	0.0073	0.0075	22	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0073	0.00016	2.3	0.00006	0.087	< 0.0001	0.00031	0.000228	< 0.0001	0.000067	0.0011	0.0037	0.00014
OSK-W-16-715-W1_06	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	0.000308	17	0.000007	0.00021	< 0.00004	0.00116	< 0.007	52	0.0073	1.5	0.0076	0.017	26	0.0002	0.005	0.00004	0.071	0.00016	3.7	0.00014	0.047	< 0.0001	0.00023	0.000251	< 0.0001	0.0146	0.0057	0.048	0.00008
OSM-15-552_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	0.000308	21	0.000023	0.00023	0.000044	0.0095	0.01	33	0.012	5.4	0.0096	0.284	46	0.0073	0.003	0.00002	0.011	0.0048	2.0	0.00009	0.09	< 0.0001	0.0031	0.000845	< 0.0001	0.00035	0.0016	0.038	---
OSM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	0.000308	19	0.00015	0.00035	0.000018	0.0016	0.014	25	0.015	4.2	0.0052	0.0048	17	0.0004	0.006	0.00009	0.053	0.00047	2.1	0.00005	0.069	< 0.0001	0.00073	0.000367	< 0.0001	0.00032	0.001	0.0016	---
OSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	< 0.000067	23	0.000256	0.00054	< 0.00004	0.0015	< 0.007	43	0.0081	4.3	0.0053	0.012	22	< 0.0001	< 0.003	0.00003	0.023	0.00018	2.3	0.00005	0.076	< 0.0001	0.00016	0.000254	< 0.0001	0.00047	0.0022	0.0042	---
OSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	< 0.000067	11	0.000024	0.00018	< 0.00004	0.0007	< 0.007	42	0.0062	5.2	0.005	0.0044	33	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.07	0.0011	1.9	0.00007	0.045	< 0.0001	0.00033	0.000242	< 0.0001	0.00006	0.0031	0.0096	---
OSK-W-16-706-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	< 0.000067	17	0.000017	0.00005	< 0.00004	0.0041	< 0.007	34	0.0089	8.5	0.009	0.028	36	0.0001	0.005	0.00002	0.03	0.00094	2.3	0.00005	0.083	< 0.0001	0.00022	0.000358	< 0.0001	0.00035	0.0015	0.0062	---
OSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	< 0.000067	31	0.000029	0.00005	0.000011	0.0017	< 0.007	35	0.0072	6.1	0.0063	0.0048	35	0.0001	< 0.003	0.00002	0.0081	0.0018	2.3	0.00007	0.11	< 0.0001	< 0.00005	0.000448	< 0.0001	0.00023	0.0013	0.0044	---
OSK-W-16-794_96	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underlying	0.000308	19	0.000007	0.00004	< 0.00004	0.0042	< 0.007	58	0.007	5.4	0.0035	0.0077	16	< 0.0001	< 0.003	0.00003	0.02	0.0012	2.3	0.00012	0.062	< 0.0001	0.00009	0.000283	0.0005	0.00015	0.0013	0.008	---
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	2
			MINIMUM		<0.000067	11	0.000026	0.00004	<0.00004	0.0004	<0.007	21	0.007	1.5	0.0035	0.0044	16	0.0001	0.0	<0.00001	0.0072	0.00047	1.9	0.00005	0.045	<0.0001	0.00008	0.000229	<0.0001	0.00007	0.001	0.0016	NC
			MAXIMUM		0.000308	32	0.00015	0.00021	0.000044	0.0095	0.014	58	0.015	12	0.009	0.284	46	0.0004	0.006	0.00009	0.077	0.0048	3.7	0.00014	0.11	<0.0001	0.00073	0.000869	0.0005	0.0016	0.0057	0.048	NC
			MEDIAN		0.000308	19	0.000029	0.00005	0.000034	0.0016	0.007	35	0.0082	5.4	0.0063	0.0077	26	0.0001	0.003	0.00002	0.025	0.00094	2.3	0.00007	0.076	0.0001	0.00022	0.000304	0.0001	0.00035	0.0016	0.008	NC
			AVERAGE		0.0000277	21	0.0000396	0.0000953	0.0000211	0.00274	0.00279	36	0.0085	5.8	0.0064	0.019	28	0.00017	0.0028	0.000096	0.034	0.0014	2.4	0.00008	0.074	0.0001	0.00025	0.000357	0.00014	0.00049	0.0021	0.013	0.00008
			STANDARD DEVIATION		0.0000071	6.8	0.0000048	0.0000065	0.0000013	0.0028	0.0024	17	0.0028	2.9	0.0017	0.075	10.0	0.00011	0.0012	0.00022	0.027	0.0014	0.54	0.00002	0.021	1.4E-05	0.00021	0.000116	0.00013	0.00045	0.0015	0.021	NC
			25TH PERCENTILE		0.000027	17	0.000017	0.00005	0.000004	0.0015	0.007	33	0.0073	4.3	0.0053	0.0048	22	0.0001	0.003	0.00002	0.011	0.00048	2.1	0.00005	0.062	0.0001	0.00016	0.000246	0.0001	0.00023	0.0013	0.0042	NC
			75TH PERCENTILE		0.000031	23	0.000028	0.00013	0.000011	0.0041	0.007	43	0.011	6.1	0.0076	0.017	35	0.0002	0.005	0.00004	0.039	0.0012	2.3	0.00009	0.083	0.0001	0.00031	0.000367	0.0001	0.00056	0.0022	0.0096	NC
OSM-15-506_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	0.000308	13	0.000055	0.0044	0.000014	0.054	0.035	64	0.0029	11	0.0039	0.0025	14	0.0017	< 0.003	0.00001	0.114	0.00014	2.2	0.0254	0.036	< 0.0001	0.00036	0.00013	< 0.0001	0.00016	0.0021	0.0055	0.00003
OSM-16-845_69	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	0.000067	46	0.000045	0.00054	0.000005	0.001	< 0.007	69	0.011	26	0.011	0.0035	13	0.0002	< 0.003	0.00002	0.54	0.00026	3.1	0.00009	0.16	< 0.0001	0.00015	0.000171	< 0.0001	0.00008	0.02	0.00107	
			COUNT		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			AVERAGE		0.0000175	29	0.000025	0.0022	0.000062	0.027	0.017	64	0.0071	18	0.039	0.003	13	0.00095	0.003	0.0003	0.027	0.0013	2.9	0.0035	0.1	0.0001	0.00012	0.000096	0.0003	0.00015	0.0014	0.013	0.00003
OSM-15-560_12	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.000067	19	0.000017	0.0022	0.000018	0.0032	< 0.007	31	0.0042	7.0	0.0045	0.0013	30	0.0007	0.005	0.00006	0.0026	< 0.00004	2.9	0.00005	1.5	< 0.0001	0.00009	0.000259	< 0.0001	0.00013	0.0041	0.032	0.00004
OSKW-17-774_44	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.000067	6.1	< 0.000003	0.00052	< 0.00004	0.00044	< 0.007	27	0.0015	1.9	0.0012	0.0012	31	0.0001	0.005	< 0.00001	0.017	0.00006	2.3	0.00009	0.57	< 0.0001	0.00018	0.000012	< 0.0001	0.0014	0.0042	0.0058	0.00002
OSM-16-671_63	waste rock	I2P	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.000067	43	0.000005	0.00031	0.000012	0.00079	< 0.007	47	0.007	16	0.012	0.0018	30	0.0005	0.004	< 0.00001	0.0079	0.00007	2.9	0.00011	4.0	< 0.0001	0.00008	0.00012	< 0.0001	0.00042	0.0022	0.0015	0.00002
			COUNT		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
			MINIMUM		<0.000067	6.1	<0.000003	0.0002	<0.00004	0.00044	<0.007	27	0.0015	1.9	0.0012	0.0012	30	0.0001	0.004	<0.00001	0.0026	<0.00004	2.3	0.00005	0.57	<0.0001	0.00008	0.00012	<0.0001	0.00042	0.0022	0.0015	0.00002
			MAXIMUM		<0.000067	43	0.000007	0.00052	0.00018	0.0032	<0.007	47	0.007	16	0.012	0.0018	31	0.0007	0.006	0.00008	0.017	0.00007	2.9	0.00011	4.0	<0.0001	0.00019	0.00012	<0.0001	0.0014	0.0042	0.0058	0.00014
			MEDIAN		0.000067	15	0.000005	0.00027	0.000012	0.00079	0.007	30	0.0042	7.0	0.0045	0.0013	30	0.0005	0.005	0.00001	0.0079	0.00006	2.8	0.00009	1.5	0.0001	0.00009	0.00009	0.0001	0.0013	0.0041	0.002	0.00006
			AVERAGE		0.000067	22	0.000006	0.00036	0.00011	0.0015	0.007	34	0.0042	9.1	0.006	0.0015	30	0.00043	0.005	0.000033	0.0069	0.00007	2.7	0.00003	1.8	0.0001	0.00012	0.000033	0.0001	0.001	0.0048	0.0031	0.00006
			STANDARD DEVIATION		0	19	0.000002	0.00018	0.000009	0.0015	0	9.9	0.0026	8.3	0.0057	0.000331	0.7	0.00031	0.001	0.00004	0.0075	0.000015	0.34	0.00005	2.0	0	0.00005	0.00003	0	0.00053	0.0031	0.0024	0.00006
			25TH PERCENTILE		0.000067	11	0.000004	0.00029	0.000001	0.00062	0.007	30	0.0029	4.5	0.0028	0.0013	30	0.0003	0.0049	0.00001	0.0053	0.00005	2.5	0.00006	0.77	0.0001	0.000085	0.00006	0.0001	0.00045	0.0032	0.0016	0.00005
			75TH PERCENTILE		0.000067	29	0.000006	0.00045	0.00015	0.002	0.007	41	0.0056	13	0.0094	0.0018	30	0.0006	0.0058	0.000043	0.013	0.00005	2.8	0.0001	2.7	0.0001	0.00014	0.000058	0.0001	0.0013	0.0062	0.0039	0.00011
EAG-13-497_56	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	< 0.000067	40	0.000045	0.00033	< 0.00004	0.001	< 0.007	53	0.013	15	0.016	0.0074	17	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.097	0.00045	3.8	0.00028	0.16	< 0.0001	0.0001	0.000116	< 0.0001	0.0021	0.00012	0.0012	0.00047
OSK-W-18-715_65	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	0.000015	45	0.00006	0.00009	< 0.00004	0.0014	< 0.007	71	0.0058	3.7	0.013	0.0053	24	< 0.0001	0.004	0.00009	0.063	0.0033	5.1	0.00028	0.12	< 0.0001	0.00023	0.000771	< 0.0001	0.0025	0.0018	0.0064	0.00021
			COUNT		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.3	2.0	2.0	2.0	2.0	2.6	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
			AVERAGE		0.000011	42	0.000053	0.00006	0.000034	0.0012	0.007	61	0.0095	9.3	0.073	0.0064	20	0.0001	0.0035	0.00005	0.08	0.0018	4.4	0.00009	0.14	0.0001	0.00017	0.000044	0.0001	0.0023	0.00098	0.0038	0.00004
OSM-16-671_23	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	< 0.000067	16	0.000003	0.0013	0.000072	0.00046	< 0.007	44	0.0041	17	0.0074	0.002	12	0.0005	< 0.003	< 0.00001	0.049	0.0015	2.3	0.00004	0.28	< 0.0001	0.00007	0.00011	< 0.0001	0.00043	0.0013	0.0056	0.00005
EAG-14-638_58	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	0.000024	22	0.000024	0.00013	< 0.00004	0.0023	< 0.007	58	0.0088	3.0	0.017	0.0044	19	< 0.0001	0.005	0.00005	0.099	0.0018	3.6	0.00009	0.11	0.0003	0.00015	0.000061	< 0.0001	0.0026	0.0048	0.0052	0.00007
OSM-16-673_64	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	0.000007	82	0.00013	0.00003	0.000006	0.00085	< 0.007	72	0.0076	19	0.045	0.004	26	< 0.0001	< 0.003	0.0001	0.018	0.0047	5.6	0.00012	0.28	< 0.0001	0.00019	0.00038	< 0.0001	0.00099	0.00034	0.0017	0.00012
OSM-16-642_70	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	< 0.000067	33	0.000011	0.00015	0.000021	0.0017	< 0.007	64	0.0093	27	0.014	0.013	13	0.0003	0.004	0.0001	0.023	0.0042	3.2	0.00008	0.12	< 0.0001	0.00011	0.00075	< 0.0001	0.00019	0.0019	0.0091	0.00009
OSK-W-17-774_72	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	< 0.000067	19	0.000048	0.00013	< 0.00004	0.0026	< 0.007	54	0.0077	13	0.053	0.0044	21	< 0.0001	< 0.003	0.00002	0.0094	0.0047	2.2	0.00027	1.8	< 0.0001	0.00017	0.00089	< 0.0001	0.0004	0.0018	0.0069	0.00005
			COUNT		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
			MINIMUM		0	16	0.000003	0.0003	< 0.00004	0.00046	< 0.007	49	0.0041	3.0	0.0013	0.002	12	< 0.001	< 0.003	< 0.00001	0.0094	0.0015	2.3	0.00004	0.11	< 0.0001	0.00007	0.000038	< 0.0001	0.00043	0.0013	0.0034	0.0017	0.00005
			MAXIMUM		0.000024	82	0.00013	0.0013	0.000072	0.0026	< 0.007	64	0.0093	27	0.045	0.013	26	0.0005	0.005	0.0001	0.099	0.0156	5.6	0.00027	1.8	0.0003	0.00019	0.00011	< 0.0001	0.0026	0.0048	0.0091	0.00012
			MEDIAN		0.000007	22	0.000024	0.0013	0.000006	0.0017	0.007	58	0.0076	15	0.014	0.0044	19	0.0001	0.003	0.00005	0.023	0.0047	3.2	0.00005	0.28	0.0001	0.00015	0.00075	0.0001	0.0004	0.0018	0.0056	0.00007
			AVERAGE		0.00001	34	0.00004	0.00034	0.000021	0.0016	0.007	64	0.0069	15	0.026	0.023	18	0.0002	0.0036	0.000056	0.04	0.0062	3.5	0.00014	0.52	0.00014	0.00014	0.00075	0.0001	0.0006	0.0048	0.0052	0.00007
			STANDARD DEVIATION		0.000076	27	0.00002	0.00051	0.000029	0.00091	9.7E-19	11	0.002	8.7	0.024	0.027	5.8	0.00018	0.00089	0.00004	0.036	0.0067	1.3	0.00013	0.72	0.000089	0.00004	0.00028	0	0.0011	0.0017	0.0027	0.00003
			25TH PERCENTILE		0.000007	19	0.000011	0.00013	0.000004	0.00085	0.007	56	0.0058	13	0.0074	0.004	13	0.0001	0.003	0.00002	0.019	0.0042	2.7	0.00008	0.12	0.0001	0.00011	0.00061	0.0001	0.00019	0.0013	0.0052	0.00005
			75TH PERCENTILE		0.000007	33	0.000048	0.00015	0.000021	0.0023	0.007	73	0.0077	17	0.017	0.012	21	0.0003	0.004	0.0001	0.048	0.0047	3.6	0.00012	0.28	0.0001	0.00017	0.00089	0.0001	0.0009	0.0019	0.0069	0.00009
OSK-W-17-773_38	waste rock	11P SY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	< 0.000067	14	< 0.000003	0.00024	0.000026	0.00032	< 0.007	28	0.019	9.0	0.0283	0.0511	44	0.0001	< 0.003	0.00001	0.058	0.00058	2.7	0.00039	0.034	< 0.0001	0.00006	0.000222	< 0.0001	0.00047	0.0027	0.0025	0.00002
OSK-W-17-773_79	waste rock	11P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	< 0.000067	16	0.00004	0.00039	< 0.00004	0.00084	< 0.007	41	0.0063	9.7	0.0052	0.0031	36	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.07	0.00022	2.5	0.0001	0.03	< 0.0001	0.00005	0.00005	< 0.0001	0.0007	0.002	0.0023	0.00004
OSK-W-17-788_51	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	< 0.000067	11	< 0.000003	0.00028	< 0.00004	0.00043	< 0.007	36	0.0037	7.2	0.0027	0.0028	33	< 0.0001	< 0.003	0.00001	0.019	0.00008	2.3	0.00013	0.025	< 0.0001	0.00007	0.000047	< 0.0001	0.00052	0.0016	0.0035	0.00002
GC13008	waste rock	11P TRY/B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	0	11	0.000045	0.00012	0.000	0.0009	< 0.007	31	0.0103	4.2	0.0053	0.0034	24	0.00	0.0	0.00048	0.009	0.0001	2.6	< 0.00008	0.045	< 0.0001	0.00009	0.00029	< 0.0001	0.00078	0.0027	0.0052	-
GC13010	waste rock	11P TRY/B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	0	14	0.000014	0.00011	0.000	0.0008	< 0.007	31	0.0109	6.2	0.0057	0.0027	41	0.00	0.0	0.00002	0.016	0.00004	2.8	< 0.00008	0.025	< 0.0001	0.00008	0.00017	< 0.0001	0.00036	0.0027	0.0015	-
GC13011	waste rock	11P TRY/B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	0	6	0.000009	0.00012	0.000	0.0007	0	31	0.0106	1.6	0.0021	0.0028	24	0.00	0.0	0.00007	0.006	0.00006	2.4	0.00008	0.017	< 0.0001	0.00064	0.00032	< 0.0001	0.00043	0.0059	0.0021	-
GC13012	waste rock	11P TRY/B/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	0	21	0.00001	0.00009	0.000	0.0010	< 0.007	21	0.0257	9.3	0.0096	0.00623	26	0.00	0.0	0.00003	0.011	0.00013	2.4	0.00008	0.09	< 0.0001	0.00010	0.00021	< 0.0001	0.00012	0.0016	0.0009	-
			COUNT		7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	3
			MINIMUM		<0.000067	6	<0.000003	0.00009	<0.00004	0.00032	<0.007	18	0.0027	1.6	0.0021	0.0005	24	0.0001	<0.003	0

Table 6: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Detailed Rock Code	Lithology	Type	Zn (mg/L)
			RES[1]		0.067
			EC[2]		0.9
			Final Effluent Qty. WQ[3]		0.9
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	0.0
GC10022	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	<0.002
GC10024	waste rock	I3A	Mafic sill	Triple Lynx	<0.002
				COUNT	3
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	0.005
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.003
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.0035
OBM-15-558_10	waste rock	I3A	Mafic sill	Underdog	< 0.002
				COUNT	1
OBM-15-567_10	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	< 0.002
OSK-W-16-715_27	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Caribou	< 0.002
				COUNT	2
				AVERAGE	0.002
OBM-15-558_59	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-735-W1_60	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OBM-15-552_81	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OBM-15-904_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	0.004
OSK-W-16-311-W1_83	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-311-W2_84	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-706-W1_85	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-708-W2_91	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
OSK-W-16-734_96	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	< 0.002
				COUNT	8
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	0.004
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.0024
				STANDARD DEVIATION	0.00067
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OBM-15-566_50	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27	0.014
OBM-16-645_59	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Zone 27 Ramp	< 0.002
				COUNT	2
				AVERAGE	0.008
OBM-15-559_12	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.002
OSK-W-17-774_84	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.002
OBM-16-671_63	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	< 0.002
				COUNT	3
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
EAG-13-497_56	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	< 0.002
OSK-W-16-713_65	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Caribou	< 0.002
				COUNT	2.0
				AVERAGE	0.002
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	< 0.002
EAG-14-538_58	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	< 0.002
OBM-16-673_64	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	< 0.002
OBM-16-642_70	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	< 0.002
OSK-W-17-774_72	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27 Ramp	< 0.002
				COUNT	5
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OSK-W-17-773_38	waste rock	I1P TrY	Felsic porphyry, trace qtz eyes	Lynx Main	< 0.002
OSK-W-17-773_39	waste rock	I1P	Felsic intrusive, no qtz eyes	Lynx Main	< 0.002
OSK-W-17-788_51	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Lynx Main	< 0.002
GC10008	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	<0.002
GC10010	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	<0.002
GC10011	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	<0.002
GC10012	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Lynx Main	0.0
				COUNT	7
				MINIMUM	0.002
				MAXIMUM	0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
GC10009	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	<0.002
GC10013	waste rock	I1P TRY/YB/YL	Felsic intrusive porphyry	Triple Lynx	<0.002
				COUNT	2
				AVERAGE	0.002

Table I: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Drain's Rock Code	Lithology	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	HCO_3^-	CO_3^{2-}	Cl	SO_4^{2-}	Ca	Mg	Nitrate	Nitrate	Nitrate + Nitrite	Phosphorus (dissolved)	Fluoride	P	Cr (total)	Cr (VI)	Hg	Ag	Al	As	Ba	B	Be
						µS/cm	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]								868		0.06	398		1	0.4	4.0			0.00001B	0.00042		0.34	0.6	28		
			EC[2]								850		1.0		10		0.21	1.5			0.001	0.1	0.1	0.0050	1.0	5.0		
			Final Effluent Qlr. 2015[3]		6.0-9.5																			0.2				
QBM-15-532_103	waste rock	11P	Felsic intrusive	Unidentified	8.7	511	79	-	-	-	79	13	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	1.2	-	-	**0.00031**	**0.002**	0.22	0.00017	0.0048	0.059	< 0.00007
QBM-W-16-706-W2_85	waste rock	11P	Felsic intrusive	Unidentified	8.2	420	77	-	-	-	57	14	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.96	-	-	**0.00001**	0.0004	0.43	0.0001	0.0089	0.03	< 0.00007
QSK-W-16-743_93	waste rock	11P	Felsic intrusive	Unidentified	8.2	380	76	-	-	-	45	7.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.06	-	0.84	-	-	**0.00003**	**0.022**	0.37	0.16	0.0097	0.034	< 0.00007
QSK-W-17-788_100	waste rock	11P	Felsic intrusive	Unidentified	8.3	395	87	-	-	-	43	8.4	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.79	-	-	**0.00031**	**0.006**	0.67	0.011	0.0027	0.042	< 0.00007
QBM-16-565_18	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Unidentified	8.3	299	71	70	< 2	-	24	22	<3	<0.3	<0.6	<0.6	-	-	0.61	-	-	< 0.00001	0.00025	0.77	0.0017	0.0081	0.018	< 0.00007
QBM-15-567_80	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Unidentified	8.2	371	75	-	-	-	46	5.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.56	-	-	< 0.00001	**0.0015**	0.37	0.0051	0.0083	0.052	< 0.00007
QSK-W-16-706-W1_88	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Unidentified	8.1	521	57	-	-	-	110	19	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.92	-	-	**0.00012**	**0.0013**	0.49	0.0017	0.0061	0.029	< 0.00007
QSK-W-16-706-W1_86	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Unidentified	8.3	451	87	-	-	-	61	15	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.72	-	-	**0.00001**	**0.0023**	0.39	0.0094	0.0043	0.022	< 0.00007
QSK-W-17-776_91	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Unidentified	8.3	371	68	-	-	-	41	26	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.74	-	-	< 0.00001	0.00012	1.1	0.0064	0.003	0.028	< 0.00007
QSK-W-16-706-W1_87	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Unidentified	8.4	314	76	-	-	-	23	15	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.63	-	-	**0.00002**	**0.0062**	1.4	0.021	0.0017	0.036	< 0.00007
QSK-W-16-735-W2_92	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Unidentified	8.6	231	123	-	-	-	13	10	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.74	-	-	**0.00001**	**0.0016**	0.8	0.014	0.0027	0.053	< 0.00007
QSK-W-16 754_95	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Unidentified	8.1	424	70	-	-	-	46	33	<3	<0.3	<0.6	<0.6	< 0.03	-	0.88	-	-	**0.00003**	0.00048	0.56	0.0095	0.0046	0.027	< 0.00007
QSK-W-17-789_99	waste rock	11P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Unidentified	8.2	361	77	-	-	-	35	9.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	-	0.96	-	-	**0.00002**	**0.0026**	0.69	0.0084	0.0018	0.044	< 0.00007
				COUNT	13	13	13	1	1	0	13	13	13	13	13	13	12	0	13	0	0	13	13	13	13	13	13	13
				MINIMUM	8.1	299	57	NC	NC	NC	13	5.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.03	NC	0.56	NC	NC	0.00001	0.00012	0.22	0.0017	0.0017	0.018	<0.00007
				MAXIMUM	8.6	521	123	NC	NC	NC	110	33	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.06	NC	1.2	NC	NC	0.00003	0.022	1.4	0.16	0.0061	0.059	<0.00007
				MEDIAN	8.3	380	76	NC	NC	NC	46	14	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.79	NC	NC	0.00002	0.0016	0.56	0.0053	0.0033	0.033	0.00007
				AVERAGE	8.3	397	79	NC	NC	NC	48	15	3.0	0.3	0.6	0.6	0.033	NC	0.81	NC	NC	0.00012	0.0036	0.64	0.019	0.0035	0.035	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.19	66	16	NC	NC	NC	26	7.9	0	5.9E-17	1.2E-16	1.2E-16	0.0067	NC	0.17	NC	NC	0.00015	0.0059	0.33	0.042	0.0012	0.012	1.6E-21
				25TH PERCENTILE	8.2	367	73	NC	NC	NC	36	9.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.72	NC	NC	0.00001	0.00048	0.38	0.0085	0.0027	0.026	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.3	421	79	NC	NC	NC	57	19	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.92	NC	NC	0.00012	0.0026	0.77	0.011	0.0043	0.042	0.00007
QSK-W-17-1005_75	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	442	178	168	11	-	42	4.4	<3	<0.3	<0.6	<0.6	-	-	0.42	-	-	< 0.00001	0.00035	0.43	0.015	0.0047	0.049	< 0.00007
QSK-W-17-804_77	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	347	137	129	8.0	-	28	4.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	-	-	0.42	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.77	0.046	0.0047	0.058	< 0.00007
DSKW-17-812_101	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.6	351	159	-	-	-	10	4.6	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	-	0.38	-	-	< 0.00001	< 0.00005	0.74	0.065	0.0018	0.087	< 0.00007
QSK-W-17-812_102	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	521	198	-	-	-	46	6.8	<3	<0.3	<0.6	< 0.03	-	-	0.35	-	-	< 0.00001	0	0.43	0.08	0.0049	0.111	< 0.00007
QC10001	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	380	138	-	-	-	33	5.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.38	-	-	<0.0000	0	0.36	0.014	0.0026	0.037	<0.00007
QC10002	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.3	357	108	-	-	-	39	4.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.38	-	-	<0.0000	0	0.41	0.027	0.0064	0.034	<0.00007
QC10003	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	362	173	-	-	-	9	5.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.29	-	-	<0.0000	<0.00005	0.38	0.013	0.0024	0.059	<0.00007
QC10004	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	361	148	-	-	-	26	3.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.47	-	-	<0.0000	0	0.42	0.002	0.0052	0.027	<0.00007
QC10005	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.4	445	123	-	-	-	61	5.1	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.42	-	-	**0.0**	**0**	0.29	0.024	0.0037	0.041	<0.00007
QC10006	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.5	346	145	-	-	-	13	5.7	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.26	-	-	<0.0000	0	0.42	0.018	0.0021	0.032	<0.00007
QC10007	waste rock	11 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyn Main	8.6	316	131	-	-	-	16	4.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.27	-	-	<0.0000	<0.00005	0.46	0.021	0.0031	0.05	<0.00007
				COUNT	11	11	11	2	2	0	11	11	11	11	11	11	9	0	11	0	0	11	11	11	11	11	11	11
				MINIMUM	8.3	316	108	NC	NC	NC	9	3.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.26	NC	NC	0.0	0.00005	0.26	0.013	0.0018	0.027	<0.00007
				MAXIMUM	8.6	521	198	NC	NC	NC	61	6.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.04	NC	0.47	NC	NC	0.00001	0.00146	0.77	0.065	0.0064	0.11	<0.00007
				MEDIAN	8.5	362	144	NC	NC	NC	26	4.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.38	NC	NC	0.00001	0.00006	0.42	0.027	0.0037	0.041	0.00007
				AVERAGE	8.5	380	149	148	9.5	NC	29	5.1	3.0	0.3	0.6	0.6	0.031	NC	0.37	NC	NC	0.00001	0.000261	0.46	0.028	0.0038	0.051	0.00007
				STANDARD DEVIATION	0.09	61	26	NC	NC	NC	17	0.8	0	0	0	0	0.009	NC	0.068	NC	NC	0	0.0004293	0.15	0.016	0.0015	0.026	0
				25TH PERCENTILE	8.5	350	134	NC	NC	NC	15	4.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.32	NC	NC	0.00001	0.00005	0.4	0.017	0.0026	0.036	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.5	431	166	NC	NC	NC	41	5.5	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.42	NC	NC	0.00001	0.000205	0.44	0.031	0.0048	0.055	0.00007
WR11	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.4	221	92	-	-	-	8.6	4.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	1.3	-	-	< 0.0001	< 0.00005	0.43	0.0003	0.0015	0.026	0.00007
WR13	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.6	351	151	-	-	-	20	6.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.06	-	2.2	-	-	< 0.0001	0.00005	0.58	0.0012	0.0028	0.05	0.00009
WR8	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.6	354	145	-	-	-	22	6.0	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.05	-	1.4	-	-	< 0.0001	< 0.00005	0.66	0.0016	0.0026	0.022	< 0.00007
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.3	227	76	-	-	-	16	4.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.88	-	-	< 0.0001	0.00006	0.4	0.0008	0.0078	0.018	< 0.00007
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.5	312	145	-	-	-	12	5.8	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.51	-	-	< 0.0001	0.00013	0.29	0.0061	0.0026	0.025	< 0.00007
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.5	451	149	-	-	-	42	6.7	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.77	-	-	**0.0002**	**0.0034**	0.28	0.0009	0.0063	0.02	< 0.00007
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.4	349	153	-	-	-	8.6	5.3	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.49	-	-	< 0.0001	< 0.00005	0.35	0.0031	0.0023	0.023	< 0.00007
WR14	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.1	182	60	-	-	-	15	2.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.16	-	0.88	-	-	< 0.0001	< 0.00005	0.86	0.017	0.0061	0.018	0.00016
WR15	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.5	352	148	-	-	-	24	4.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.34	-	-	< 0.0001	0.0001	0.23	0.0035	0.17	0.019	< 0.00007
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	8.5	431	195	-	-	-	15	6.5	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	-	0.31	-	-	< 0.0001	0.00008	0.21	0.0051	0.0043	0.025	< 0.00007
				COUNT	10	10	10	0	0	0	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	0	10	10	10	10	10	10	10
				MINIMUM	8.1	182	60	NC	NC	NC	8.6	2.9	<3	<0.3	<0.6	<0.6	<0.03	NC	0.31	NC	NC	<0.0001	0	0.21	0.0003	0.0015	0.018	0.00007
				MAXIMUM	8.6	451	195	NC	NC	NC	42	6.7	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.16	NC	2.2	NC	NC	0.0002	0.0034	0.86	0.032	0.17	0.05	0.00015
				MEDIAN	8.5	351	147	NC	NC	NC	16	5.6	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.73	NC	NC	0.0001	0.000255	0.38	0.0056	0.0035	0.023	0.00007
				AVERAGE	8.4	327	131	NC	NC	NC	18	5.4	3.0	0.3	0.6	0.6	0.049	NC	0.89	NC	NC	0.00011	0.0004	0.43	0.0084	0.02	0.025	0.00008
				STANDARD DEVIATION	0.15	90	42	NC	NC	NC	9.8	1.2	0	5.9E-17	1.2E-16	1.2E-16	0.041	NC	0.59	NC	NC	0.00003	0.001	0.21	0.01	0.052	0.0094	0.00025
				25TH PERCENTILE	8.4	241	105	NC	NC	NC	13	4.8	3.0	0.3	0.6	0.6	0.03	NC	0.5	NC	NC	0.0001	0.00025	0.28	0.0027	0.0026	0.018	0.00007
				75TH PERCENTILE	8.5	380	151	NC	NC	NC	22	6.2	3.0	0.3	0.6	0.6	0.053	NC	1.2	NC	NC	0.0001	0.00035	0.54	0.014	0.0063	0.029	0.00007

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available.
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. *MDDELCC*, 2019.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'Intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.
3 - *Final Effluent criteria from Directive 019 sur l'industrie minier*. MELCC, 2012

Table 1: CTEU-9 batch leaching test results

Sample	Sample Type	Lithology Rock Code	Lithology	Zone	pH	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	S	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr
						mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]							0.0011	0.316	0.37	0.0073										2.3	29			0.26	1	0.014	1.1	0.982							0.22							
EC[2]							0.075	0.01		1.0										0.12	0.04		700	0.21		0.006	0.01							0.22							
Final Effluent Cri. [3]										0.3	0.5													0.2																	
CBM-15-552_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	6.000007	33	0.00012	0.00006	< 0.000004	0.013	0.007	57	0.021	9.6	0.0024	0.4	0.0002	22	0.0001	< 0.003	0.00002	0.011	0.0034	2.7	0.00006	0.11	< 0.0001	0.0003	0.00017	< 0.0001	0.00033	0.00026	0.0036	--
DSK-W-19-706 W2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	0.000011	23	0.000014	0.00001	< 0.000004	0.0018	< 0.007	47	0.0063	3.9	0.0042	0.0053	29	0.0002	< 0.003	0.00004	0.011	0.0024	2.3	0.00002	0.071	< 0.0001	0.00008	0.00041	< 0.0001	0.00003	0.0013	0.009	--
DSK-W-19-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	0.000011	17	0.000043	0.00008	< 0.000004	0.011	< 0.007	55	0.0089	2.3	0.0064	0.013	15	< 0.0001	0.005	0.00005	2.2	0.0042	2.5	0.00004	0.033	< 0.0001	0.00013	0.00011	< 0.0001	0.00048	0.0029	0.011	--
DSK-W-17-709_100	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	0.000007	15	0.000008	0.00003	0.000027	0.011	< 0.007	58	0.0079	2.9	0.007	0.0075	26	0.0005	< 0.003	0.00047	0.058	0.0019	2.3	0.00008	0.043	< 0.0001	0.00007	0.00079	< 0.0001	0.00077	0.002	0.0067	--
CBM-16-360_18	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	< 0.000007	9.4	0.000005	0.00032	< 0.000004	0.0014	< 0.007	37	0.0046	2.6	0.0014	0.00091	25	0.0001	< 0.003	0.00006	0.019	0.00655	2.8	0.00008	0.026	< 0.0001	0.00021	0.00052	< 0.0001	0.00023	0.0038	0.0036	0.000305
CBM-15-527_60	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	0.000062	18	< 0.000003	0.00008	0.000038	0.0015	0.022	63	0.0054	3.4	0.0035	0.0033	69	0.0001	0.005	0.00006	0.033	0.0047	2.1	0.00005	0.047	< 0.0001	0.0004	0.00045	< 0.0001	0.00046	0.0017	0.0072	--
DSK-W-19-706-W1_96	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	0.000007	26	0.000014	0.0001	< 0.000004	0.0047	< 0.007	43	0.014	3.9	0.0044	0.044	44	< 0.0001	< 0.003	0.00001	0.012	0.003	2.1	0.00008	0.092	< 0.0001	< 0.00005	0.00058	< 0.0001	0.00037	0.0017	0.034	--
DSK-W-19-706-W1_86	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	0.00008	25	0.000007	0.00005	0.000315	0.0027	0.01	43	0.0077	4.6	0.0065	0.016	32	0.0001	0.004	0.00004	0.025	0.0022	2.5	0.00004	0.059	< 0.0001	0.00032	0.00059	< 0.0001	0.00028	0.0012	0.0076	--
DSK-W-17-714_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Underdog	< 0.000007	8.9	0.000013	0.00009	< 0.000004	0.0027	< 0.007	45	0.0044	1.7	0.0014	0.00094	36	0.0002	0.003	0.00004	0.011	0.0016	1.9	0.00002	0.04	< 0.0001	0.00011	0.00059	< 0.0001	0.0004	0.0041	0.0056	--
DSK-W-19-706-W1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	0.000013	7.0	0.000019	0.00015	< 0.000004	0.0061	< 0.007	24	0.005	1.2	0.0011	0.0018	41	0.0003	< 0.003	0.00004	0.036	0.0017	1.7	0.00002	0.031	0.0002	< 0.00005	0.00033	< 0.0001	0.00055	0.0043	0.0067	--
DSK-W-19-735-W2_97	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	< 0.000007	7.5	0.000021	0.00016	< 0.000004	0.0057	< 0.007	33	0.0067	3.9	0.0022	0.013	40	< 0.0001	0.006	0.00004	0.046	0.0014	2.0	0.00005	0.037	< 0.0001	< 0.00005	0.00045	< 0.0001	0.0002	0.0037	0.0067	--
DSK-W-19-734_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	0.000015	17	0.000031	0.00006	0.000234	0.006	< 0.007	34	0.0057	2.6	0.0026	0.013	43	0.0003	0.003	0.00005	0.0076	0.0015	2.2	0.00002	0.11	< 0.0001	0.00009	0.00048	0.0012	0.00084	0.0021	0.011	--
DSK-W-17-719_99	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Underdog	0.000014	12	0.000019	0.0001	< 0.000004	0.0078	0.009	58	0.0074	2.2	0.002	0.001	23	0.0003	0.005	0.00004	0.022	0.0019	2.3	0.00004	0.029	< 0.0001	0.00043	0.00072	0.0005	0.0007	0.0029	0.0053	--
				COUNT	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	1
				MINIMUM	0.000007	7.0	<0.000003	0.00003	<0.000004	0.0014	0.007	24	0.0044	1.2	0.0011	0.00091	8.9	0.0001	0.3	0.00001	0.0076	0.0055	1.7	0.00002	0.026	<0.0001	<0.00005	0.00033	<0.0001	0.00088	0.00065	0.0036	NC
				MAXIMUM	0.00008	33	0.00012	0.00032	0.00018	0.013	0.022	68	0.021	9.5	0.0074	0.4	44	0.0005	0.006	0.00047	2.2	0.0047	2.7	0.00022	0.11	0.0002	0.0026	<0.0001	0.00042	0.00011	0.0012	0.0022	0.0043	0.034	NC
				MEDIAN	0.000011	17	0.00001 4	0.00006	0.000234	0.0057	0.007	45	0.0074	2.9	0.0035	0.013	29	0.0001	0.003	0.00004	0.022	0.0019	2.3	0.00005	0.043	0.0001	0.00011	0.00059	0.0001	0.00035	0.0021	0.0053	NC
				AVERAGE	0.000015	17	0.000025	0.0001	0.000221	0.0059	0.0085	47	0.0083	3.4	0.0038	0.044	30	1.00018	0.0038	0.00014	0.19	0.0027	2.2	0.00006	0.056	0.0001	0.00018	0.00064	0.00022	0.00063	0.0025	0.0066	NC
				STANDARD DEVIATION	0.000021	9.6	0.000032	0.00007	0.000041	0.0034	0.0042	13	0.0047	2.1	0.0033	0.11	13	1.00013	0.0017	0.00012	0.61	0.0012	0.29	0.00001	0.031	0.000028	0.00014	0.00034	0.00022	0.00051	0.0012	0.0075	NC
				25TH PERCENTILE	0.000007	9.4	0.000008	0.00003	0.000234	0.0027	0.007	37	0.0054	2.3	0.002	0.0033	25	0.0001	0.003	0.00004	0.011	0.0016	2.1	0.00004	0.033	0.0001	0.00007	0.00048	0.0001	0.00037	0.0017	0.0057	NC
				75TH PERCENTILE	0.000014	26	0.000021	0.0001	0.000234	0.0076	0.007	58	0.0097	3.9	0.0063	0.016	40	0.0003	0.005	0.00005	0.036	0.003	2.4	0.00008	0.071	0.0001	0.0003	0.00072	0.0001	0.0007	0.0037	0.009	NC
DSK-W-17-1086_75	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	< 0.000007	26	0.000008	0.00014	< 0.000004	0.000861	< 0.007	52	0.0068	14	0.013	0.0015	24	< 0.0001	< 0.003	0.00002	0.04	0.00647	2.9	0.00012	0.043	< 0.0001	0.00006	0.00063	< 0.0001	0.00056	0.0011	0.0044	0.000113
DSK-W-17-934_77	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	< 0.000007	15	0.000013	0.00047	< 0.000004	0.0012	0.032	49	0.011	6.1	0.0072	0.0023	27	< 0.0001	0.004	0.00006	0.079	0.00697	2.9	0.00011	0.031	< 0.0001	0.00029	0.00058	< 0.0001	0.00061	0.004	0.0048	0.000121
DSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	< 0.000007	12	0.000008	0.00007	0.000011	0.00041	< 0.007	45	0.011	5.3	0.0044	0.002	36	0.0002	0.006	< 0.00001	0.037	0.00814	2.3	0.00005	0.028	< 0.0001	0.00005	0.00058	< 0.0001	0.00006	0.0012	0.0028	--
DSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	< 0.000007	24	0.000004	0.00018	< 0.000004	0.00043	< 0.007	44	0.015	11.9	0.0122	0.0026	54	0.0002	< 0.003	< 0.00001	0.027	0.00044	2.6	0.00006	0.055	< 0.0001	< 0.00005	0.00053	< 0.0001	0.00041	0.0033	0.0046	--
GC10001	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	21	0.000006	0.00009	0.000069	0.0032	< 0.007	34	0.01	10.1	0.0093	0.0039	22	0.0003	0.006	0.000	0.033	0.00399	2.4	<0.00006	0.042	<0.0001	0.00010	0.00038	<0.0001	0.00072	0.0029	0.0028	--
GC10002	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	25	0.000081	<0.00008	0.000039	0.0015	0	43	0.012	7.8	0.0104	0.0038	19	0.0002	0.007	0.0002	0.028	0.00335	2.5	0.00009	0.041	<0.0001	0.00017	0.00049	<0.0001	0.00105	0.0013	0.0022	--
GC10003	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	14	<0.000103	0.00018	0.000087	0.0009	<0.007	27	0.013	12.0	0.0047	0.0013	35	0.0001	0.005	0.000	0.014	0.00111	2.3	<0.00006	0.047	<0.0001	0.00007	0.00035	<0.0001	0.00034	0.0033	0.0042	--
GC10004	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	25	0.000009	0.00019	0.000239	0.0018	0	54	0.005	10.5	0.0093	0.0022	15	0.0003	0.011	0.000	0.013	0.00163	2.3	0.00007	0.035	<0.0001	0.00015	0.00069	<0.0001	0.00059	0.0017	0.0031	--
GC10005	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	30	0.000033	<0.00008	0.000037	0.0025	<0.007	41	0.01	11.8	0.0215	0.0062	19	0.0003	0.025	0.000	0.048	0.00762	2.7	0.00006	0.049	<0.0001	0.00014	0.00047	<0.0001	0.00109	0.0036	0.0041	--
GC10006	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	12	0.000008	0.0001	0.000055	0.0013	<0.007	48	0.011	9.4	0.0063	0.0016	23	0.0002	0.008	0.000	0.046	0.00237	2.4	0.00007	0.033	<0.0001	0.00008	0.00057	<0.0001	0.00065	0.0009	0.0017	--
GC10007	waste rock	I1 Frj	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lyra Main	0	15	0.000023	0.00012	0.00006	0.0008	0	29	0.017	8	0.006	0.0028	27	0.0005	0.006	0.0001	0.019	0.00006	2.4	0.00007	0.043	<0.0001	0.0	0.00036	<0.0001	0.00055	0.0025	0.0024	--
				COUNT	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	2
				MINIMUM	<0.000007	12	0.000023	<0.00008	<0.000004	0.00041	0	27	0.0046	5.3	0.0044	0.0013	15	0.0001	<0.003	<0.00001	0.013	0.00506	2.3	0.00005	0.028	<0.0001	0.00005	0.00035	<0.0001	0.00034	0.0017	NC
				MAXIMUM	0.000172	30	0.000361	0.00047	0.000267	0.0032	0.032	58	0.017	14	0.022	0.0062	54	0.0005	0.011	0.00016	0.079	0.00853	2.9	0.00012	0.055	<0.0001	0.00029	0.00068	<0.0001	0.00109	0.004	0.0048	NC
				MEDIAN	0.000015	20	0.000038	0.00014	0.000237	0.00116	0.007	48	0.011	10.5	0.0085	0.0023	24	0.0002	0.006	0.00003	0.033	0.00237	2.4	0.00007	0.042	0.0001	0.00010	0.00053	0.0001	0.00065	0.0017	0.0031	NC
				AVERAGE	0.0002344	18	0.000196	0.00019	0.000234	0.00131	0.011	43	0.011	9.7	0.0094	0.0027	27	1.00021	0.0058	0.00047	0.034	0.00251	2.5	0.00005	0.043	0.0001	0.00012	0.00051	0.0001	0.00049	0.002	0.0034	0.000117
				STANDARD DEVIATION	0	6.1	0.000232	0.00013	0.000267	0.0009	0.009	9.1	0.0034	2.7	0.005	0.00145	11	0.000118	0.0023	0.00048	0.02	0.00443	0.22	0.00023	0.008	5	0.00007	0.000111	0	0.00026	0.0012	0.00108	NC
				25TH PERCENTILE	0.000007	14	0.000046	0.0001	0.000075	0.00061	0.007	40	0.0088	7.8	0.0061	0.0018	21	0.0001	0.0045	0.00025	0.021	0.00325	2.4	0.00006	0.034	0.0001	0.00005	0.00043	0.0001	0.00035	0.001	0.0026	NC
				75TH PERCENTILE	0.000021	23	0.000245	0.00019	0.000485	0.00165	0.007	47	0.012	12	0.011	0.0033	31	0.0003	0.0065	0.00057	0.043	0.00363	2.6	0.00008	0.045	0.0001	0.00015	0.00058	0.0001	0.00084	0.0028	0.0043	NC
WR1	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.00001	-	0.000004	0.00005	0.000042	0.0034	< 0.007	-	0.0079	-	0.025	0.0042	--	< 0.0001	0.028	0.00034	0.0021	0.0003	2.1	0.00156	0.035	--	< 0.00005	0.00012	--	0.0011	0.0018	--	--
WR3	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.000021	-	0.000015	0.00048	0.000077	0.0045	0.008	-	0.0035	-	0.016	0.0066	--	0.0002	0.099	0.00045	0.011	0.00095	2.1	0.0239	0.046	--	< 0.00005	0.00009	--	0.0021	0.004	--	--
WR5	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.00005	-	0.00006	0.00019	0.000031	0.00081	< 0.007	-	0.0059	-	0.013	0.0051	--	< 0.0001	0.06	0.00004	0.0097	0.00027	1.9	0.00013	0.031	--	0.00008	0.00056	--	0.0014	0.0025	--	--
WR8	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	< 0.000003	< 0.00003	0.000064	0.0018	< 0.007	-	0.0074	-	0.013	0.0027	--	< 0.0001	0.013	0.00002	0.0025	0.00049	1.7	0.0001	0.076	--	0.00011	0.00015	--	0.00014	0.00016	--	--
WR9	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	< 0.000003	0.00006	0.000073	0.00061	< 0.007	-	0.011	-	0.02	0.0024	--	< 0.0001	0.006	0.00005	0.015	0.00071	1.9	0.00016	0.051	--	< 0.00005	0.00019	--	0.00008	0.00078	--	--
WR10	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.00009	-	0.00017	0.00006	0.000234	0.0027	< 0.007	-	0.0098	-	0.031	0.008	--	< 0.0001	0.01	0.00005	0.021	0.0039	2.4	0.00013	0.074	--	< 0.00005	0.00056	--	0.00037	0.00072	--	--
WR12	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	< 0.000003	0.0002	0.000064	0.00085	< 0.007	-	0.011	-	0.019	0.003	--	< 0.0001	0.009	0.00003	0.015	0.00065	1.9	0.00009	0.039	--	0.00005	0.00023	--	0.00003	0.0013	--	--
WR18	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	0.000011	0.00022	0.000059	0.0013	0.009	-	0.0046	-	0.0097	0.0091	--	0.0001	0.19	0.00044	0.0069	0.00016	3.9	0.00022	0.623	--	0.0025	0.00025	--	0.0019	0.0015	--	--
WR19	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	< 0.000003	0.00003	0.000077	0.0016	0.008	-	0.0096	-	0.032	0.0036	--	0.0001	0.003	0.00023	0.01	0.00064	2.2	0.00062	0.24	--	0.00014	0.00024	--	0.00011	0.00038	--	--
WR20	waste rock	--	--	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	< 0.000007	-	< 0.000003	0.0002	0.00008	0.00077	0.009	-	0.012	-	0.029	0.0023	--	< 0.0001	< 0.003	0.00003	0.0094	0.0013	2.3	0.00017	0.053	--	< 0.00005	0.00036	--	0.00019	0.00063	--	--
				COUNT	10	0	10	10	10	10	10	0	10	0	10	10	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	10	0	10	10	0	0
				MINIMUM	<0.000007	NC	<0.000003	0.00003	0.000234	0.00061	<0.007	NC	0.0056	NC	0.0097	0.0023	NC	0.0001	0.003	0.00002	0.0021	0.00016	1.7	0.00009	0.023	NC	0.00005	0.00012	NC	0.00019	0.00016	NC	NC
				MAXIMUM	0.00021	NC	0.00017	0.00048	0.000397	0.0045	0.039	NC	0.012	NC	0.032	0.038	NC	0.0002	0.19	0.00045	0.071	0.0039	3.9	0.0036	0.24	NC	0.0025	0.00066	NC	0.0021	0.004	NC	NC
				MEDIAN	0.00007	NC	0.0000035	0.00012	0.000062	0.0014	0.007	NC	0.0097	NC	0.019	0.0039	NC	0.0001	0.012	0.00005	0.0098	0.00065	2.1	0.00016	0.049	NC	0.00005	0.00025	NC	0.00025	0.001	NC	NC
				AVERAGE	0.0000089	NC	0.0000068	0.00015	0.000059	0.0018	0.011	NC	0.0091	NC	0.021	0.0078	NC	1.00011	0.042	0.00017	0.015	1.30094	2.2	0.00082	0.067	NC	0.00032	0.000334	NC	0.00074	0.0014	NC	NC
				STANDARD DEVIATION	0.0000044	NC	0.0000055	0.00014	0.000024	0.0013	0.01	NC	0.0022	NC	0.0081	0.011	NC	0.000032	0.061	0.00018	0.02	0.0011	0.63	0.0013	0.063	NC	0.00078	0.00002	NC	0.00083	0.0012	NC	NC
				25TH PERCENTILE	0.000007	NC	0.000003	0.00005	0.000041	0.0009	0.007	NC	0.0075	NC	0.014	0.0028	NC	0.0001	0.0068	0.000033	0.0075	0.00035	1.9	0.00013	0.036	NC	0.00005	0.00002	NC	0.000092	0.00065	NC	NC
				75TH PERCENTILE	0.000008	NC	0.0000098	0.0002	0.000076	0.0025	0.008	NC	0.011	NC	0.028	0.0065	NC	0.0001	0.052	0.00031	0.018	0.00089	2.3	0.00052	0.069	NC	0.0001	0.000051	NC	0.0014	0.0018	NC	NC

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - RES criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2018.
2 - EC criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains* - MDDELCC, 2018.
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minier*. MELCC, 2012

Table E: CTEU-9 leach test results

Sample	Sample Type	Detailed Rock Code	Lithology	Type	Zn
					mg/L
			RES[1]		0.067
			EC[2]		0.5
			Final Effluent Dir. 019[3]		0.5
OBM-15-562_103	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-736-WR2_89	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-743_97	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Undersdog	<0.002
OSK-W-17-789_107	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Undersdog	<0.002
OBM-15-561_15	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Undersdog	<0.002
OBM-15-557_80	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-736-WR1_89	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-736-WR1_85	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Undersdog	<0.002
OSK-W-17-774_98	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-736-WR1_87	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-735-WR2_92	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Undersdog	<0.002
OSK-W-16-754_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Undersdog	<0.002
OSK-W-17-789_95	waste rock	I1P YB	Felsic porphyry, quartz eyes crowded	Undersdog	<0.002
				COUNT	13
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	9.0E-19
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
OSK-W-17-1096_75	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
OSK-W-17-1094_77	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
OSK-W-17-812_101	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19001	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19002	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19003	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19004	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19005	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19006	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
GC19007	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	<0.002
				COUNT	11
				MINIMUM	<0.002
				MAXIMUM	<0.002
				MEDIAN	0.002
				AVERAGE	0.002
				STANDARD DEVIATION	0
				25TH PERCENTILE	0.002
				75TH PERCENTILE	0.002
WR1	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.018
WR3	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.022
WR5	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.013
WR6	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.022
WR9	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.006
WR10	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.005
WR12	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.014
WR18	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.011
WR19	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.016
WR20	waste rock	-	-	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	0.004
				COUNT	10
				MINIMUM	0.002
				MAXIMUM	0.022
				MEDIAN	0.012
				AVERAGE	0.011
				STANDARD DEVIATION	0.0068
				25TH PERCENTILE	0.0053
				75TH PERCENTILE	0.016

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réh des terrains contaminés* . MDDELCC, 2019.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains* - MDDELCC, 2019.
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minière*. MELCC, 2012

Table J: Tlingo process water results

Analyte	Sample Type	Sample Start Date	Laboratory	Zone	pH	Conductivity	Alkalinity	Acidity	Hardness	NO3-	SO4 2-	Total Suspended Solids	Al	Cd	NO2-	Sb	Ba	Be	B	Bi	Br	Ca	Cl	Co	Cr	Cu	Fe	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Rb	Se	Si	Sr	Ti	Tl	U	V	Zn	Zr
					pH Units	uS/cm	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as CaCO3	mg/L as N	mg/L as SO4	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]													4.6	660																																	
EC[2]													1.1	3800																																	
Final Effluent Dec 2017					6.0-9.5																																										
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	8.2	2,230	55	<2	921	37	21	1,820	0.21	33	1,100	<3	**0.33**	10.0	<1	-	26	-	**4.7**	0.023	**0.05**	49	110	**0.0017**	**0.004**	0.026
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	8.2	2,250	53	<2	1,050	50	<2	2,340	0.04	25	1,100	<3	<0.3	11	<1	-	-	40	**5.8**	<0.005	**0.05**	64	99	**0.0012**	**0.003**	0.02
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	8.3	2,490	77	<2	1,290	34	43	2,420	0.39	25	1,300	<3	<0.3	10	<1	-	-	5	**5.9**	<0.005	0.02	65	120	**0.00004**	0.0003	0.026
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	8.6	2,130	70	<2	829	33	38	1,660	0.25	24	820	<3	**0.46**	9	<1	-	<10	-	**4.4**	<0.005	**0.05**	56	100	**0.0001**	0.0006	0.032
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	8.8	2,020	104	<2	705	50	54	1,760	0.34	23	840	<3	**0.48**	10	<1	-	<10	-	**10.0**	<0.005	**0.11**	82	92	**0.0001**	**0.0007**	0.033
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	8.6	2,070	70	<2	709	37	33	1,852	0.44	28	840	<3	<0.3	11	<1	-	<10	-	**13.0**	<0.005	**0.07**	80	130	**0.00012**	**0.00047**	0.038
CIL 11 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.2	2,740	73	<2	-	73	<2	-	0.22	34	1,200	<3	<0.3	<0.6	<0.6	0.8	CNRD	1,200000	**2.1**	-	**0.17**	130	15	**0.00038**	**0.0123**	0.084
CIL 12 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.1	7,830	158	<2	-	138	<2	-	0.14	52	550	<3	<0.3	1.1	1	0.3	CNRD	<2	**73**	-	**84.6**	36	19	**0.00126**	**0.0249**	0.061
CIL 13 CND	tailings	-	Composite tailings	-	8.1	1,440	246	<2	246	<2	<2	-	0.06	40	68	<3	<0.3	7	2	0.2	<10	-	**27**	-	**43.40**	7	10	**0.00038**	**0.00676**	0.31
				COUNT	9	9	9	9	6	9	9	6	9	9	9	9	9	9	9	3	5	1	9	6	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
				MINIMUM	8.1	1,440	50	2	709	33	3.0	1,660	0.04	23	68	3	0.3	0.6	0.6	0	10	1.2	2.1	0.005	0.02	7	10	0.00004	0.00026	0.02
				MAXIMUM	9.9	7,750	246	<2	1,290	246	54	2,420	0.59	52	1,200	<3	0.48	11	11	0.800	26	40.800000	73	0.023	84.6	130	130	0.0004	0.0249	0.31
				MEDIAN	8.2	2,130	73	2.0	875	50	21	1,820	0.25	25	820	3.0	0.3	10	10	0.300	10	5.850000	8.4	0.005	0.07	62	99	0.00038	0.00302	0.032
				AVERAGE	8.2	2,325	100	2.0	917	80	22	1,968	0.33	31	685	3.0	0.34	8	8	0.433	13	12	21.5	0.008	14.94	70	77	0.00135	0.0089	0.07
				STANDARD DEVIATION	0.64	966	63	0	226	73.7	21	301	0.20	10.2	378	0	0.078	4.06	4.16	0.3	7.2	19.620126	26.9	0.0073	30.34	36	69	0.00194	0.0082	0.0924
				25TH PERCENTILE	8.2	2,020	70	2.0	736	37	2	1,775	0.21	24	840	3.0	0.3	7.3	7	0.250	10	1.600000	8.8	0.005	0.06	49	19	0.00011	0.00064	0.045
				75TH PERCENTILE	8.6	2,250	104	2.0	1,078	73	38	2,143	0.44	36	1,100	3.0	0.32	10	10	0.550	10	14.250000	15	0.005	0.17	85	110	0.00133	0.0068	0.061

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
1 - RES criteria for groundwater mining interstitial water (résurgence dans les eaux de surface RES) from Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés MDDELCC, 2016
2 - EC criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from Guide d'intervention - Protection des sols et réhabilitation des terrains contaminés
3 - Final Effluent criteria from Directive 019 sur l'industrie minière MELCC, 2012

Table 2: Tlingit process water results

Sample	Analysis Type	Sample Read Order	Lithology	Zone	Ag	Al	As	B	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	Hg	K	Li	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Rb	Sb	Se	Si	Sn	Sr	Ti	Tl	U	V	W	Y	Zn	Zr
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]		0.34	0.60		29				0.0011	0.37	0.016	0.0073						2.3	29		0.26	1.0	0.034	1.1	0.062									0.52				0.017
			MDMER		0.00050	1.0		5.0				0.023		0.050	1.0						0.020	0.040	0.50	0.070		0.018	0.0600	0.020									0.050				0.5
			Kluay Effluent Use 2018[2]		0.20																					0.20															0.02
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	0.0013	0.046	<0.000007	0.013	0.000058	336	0.0004	0.06	0.00013	0.008	2.0	35	0.0045	20	0.075	0.11	271	0.0056	<0.003	0.00047	0.017	0.018	1.1	0.0062	0.5	0.00026	0.0001	<0.0001	0.000095	0.00054	0.00033	0.00023	0.000085	0.102
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	0.0015	0.047	<0.000007	0.014	0.000049	280	0.00054	0.076	0.00006	0.5	0.34	40	0.0056	16	0.13	0.081	231	0.11	<0.003	0.001	0.015	0.017	1.2	0.013	0.62	<0.00006	<0.0001	<0.0001	<0.000095	0.00077	0.00001	0.00016	0.00002	<0.02
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	0.0068	0.05	<0.000007	0.016	0.000025	493	0.00019	0.023	0.00005	0.7	0.17	48	0.0046	15	0.06	0.126	254	0.82	<0.003	0.0025	0.01	0.029	1.0	0.028	0.72	<0.00006	<0.0001	<0.0001	<0.000095	0.00164	0.00002	0.00019	0.000085	<0.02
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	0.0006	0.026	<0.000007	0.017	0.000023	308	0.00011	0.013	0.00004	0.4	0.17	40	0.0018	15	0.05	0.123	251	0.19	0.0	0.0024	0.043	0.047	0.8	0.019	0.64	0.0000500	0.0	<0.0001	<0.000095	0.00029	0.00004	0.00042	0.000002	0.0
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	0.0008	0.021	<0.000007	0.03	0.000028	285	0.00006	0.036	0.00003	0.6	0.12	38	0.0024	11	0.04	0.124	203	0.09	<0.003	0.0034	0.094	0.097	1.2	0.021	0.69	<0.00006	0.0	<0.0001	0.0	0.00042	0.00004	0.00038	<0.000002	<0.02
CND 6	tailings	-	Composite tailings	-	0.0010	0.019	<0.000007	0.017	0.000056	275	0.00012	0.0081	<0.00003	0.6	0.12	42	0.0016	4	0.04	0.14	213	0.13	0.0	0.00256	0.0043	0.008	1.1	0.020	0.49	0.0000500	0.0	<0.0001	<0.000095	0.0025	0.00002	0.00025	<0.000002	<0.02
CIL T1 CND	tailings	-	Composite tailings	-	0.482	0.141	<0.000007	0.008	<0.000007	148	0.00004	0.03	0.00042	0.2	1.12	19	0.0021	2	0.005	0.04	460	3.01	0.023	0.00197	0.164	0.218	4.48	0.06	2.37	0.00020	0.0002	0.0	0.0	0.00137	0.00033	12.9000	0.000067	0.105
CIL S1 CND	tailings	-	Composite tailings	-	0.0485	0.012	<0.000007	0.043	0.000108	191	0.00194	0.03	0.00112	0.7	0.858	15	0.0027	4	1.25	0.04	289	0.140	0.0	0.4972	0.178	0.039	5.0	0.00	0.85	0.0001000	0.0014	0.0	<0.000095	0.00286	0.00066	3.0200	0.01	1.6
CIL T1 CND	tailings	-	Composite tailings	-	0.276	0.016	<0.000007	0.041	0.00018	592	0.00475	0.0011	0.0033	1.5	1.22	12	0.0035	8.6	1.75	0.03	33	0.14	0.022	1.0997	0.285	3.903	7.5	0.00	3.48	0.00020	0.0017	0.0	<0.000095	0.00177	0.00142	3.2000	0.05	3.81
			COUNT		9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
			MINIMUM		0.0008	0.012	0	0.013	0.000007	131	0.00041	0.0003	0.00003	0.208	0.115	12	0.0016	1.8	0.005	0.025	33	0.0056	0	0.00041	0.0085	0.003	0.94	0.0001	2.37	0.00026	0.0001	0	0.000095	0.00029	0.00001	0.00014	0.000002	0.102
			MAXIMUM		0.482	0.141	<0.000007	0.041	0.00018	592	0.00194	0.06	0.0004	0.4	4.0	42	0.0056	20	1.75	0.14	462	0.62	0.027	1.040	0.178	0.045	7.5	0.028	3.77	0.00050	0.0017	0.00058	0.000027	0.0016	0.00203	12.9000	0.00772	1.430
			MEDIAN		0.0026	0.026	0.000007	0.03	0.000048	308	0.00019	0.013	0.00006	0.5	0.34	38	0.0036	11	0.075	0.11	271	0.13	0.007	0.00056	0.055	0.017	1.2	0.013	3.05	0.00026	0.0001	0.0001	0.000015	0.00077	0.00036	0.00036	0.000065	0.102
			AVERAGE		0.0621	0.042	0.000007	0.026	0.000071	323	0.00116	0.019	0.00124	4.0	0.68	32	0.0031	11	0.381	0.09	274	0.18	0.0109	0.1786	0.078	0.021	2.8	0.013	2.67	0.0001167	0.00044	0.00018	0.0000852	0.00545	0.00019	2.12462	0.0009568	0.2479
			STANDARD DEVIATION		0.15315	0.04	0	0.0167	0.00008	155	0.00576	0.02	0.002211	3.3	1.09	13.6	0.0015	6.5	0.654	0.043	16	0.19	0.0097	0.37866	0.063	0.013	2.426	0.011	0.13	0.0000617	0.00033	0	0.0000321	0.00469	0.00005	4.25946	0.0004873	0.126
			25TH PERCENTILE		0.0016	0.016	0.000007	0.014	0.000025	285	0.00011	0.0067	0.00004	2.0	0.17	19	0.0021	4	0.038	0.04	254	0.066	0.003	0.00047	0.017	0.018	1.1	0.00	0.49	0.00005	0.0001	0.0001	0.000095	0.00049	0.00002	0.00023	0.000002	0.102
			75TH PERCENTILE		0.0286	0.047	0.000007	0.043	0.000058	390	0.00054	0.03	0.00115	3.7	1.12	40	0.0045	15	0.135	0.12	282	0.15	0.020	0.00097	0.096	0.031	4.5	0.021	3.64	0.00010	0.0002	0.00024	0.000035	0.00104	0.00056	5.8200	0.000067	0.105

Notes:
"-": No Data.
NC: No specific available
1 - RES: criteria for groundwater drinking and surface water (Nous avons tenu les eaux de surface RES) from Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation terrains contaminés - MDDELCC, 2019.
2 - ICC: criteria for groundwater destined for consumption (Lieu de contamination, ECI from Guide d'intervention – Protection des sols et réhabilitation des terrains contam
3 - Final Effluent criteria from Directive 019 sur l'industrie minière: MELCC, 2012

Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2026) criteria

Sample type/Drainage Zone			Leachate for:	Mo-BG	TCLP			SPLP			CTEU-9			TW		
				HYPERTOX	REE	EC	7 Leachants	REE	EC	Filtered Dec 2025	REE	EC	Filtered Dec 2025	REE	EC	Filtered Dec 2025
CND 1	-	-	As, Cd, Zn	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Cd, Mn, Na, Pb			As		Cd, Zn	As, Mn		CNWAD, NO2, Hg, Ag, Cu	Hg, Sb, As, Mn, Mn, Se, Nia, NO2+NO3	CN(T)
CND 2	-	-	As	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Cd, Mn, Na, Pb			As			As, Mn		CNWAD, Hg, Ag, Cu	Hg, Sb, As, Cu, Mn, Mo, Ni, Se, Na, NO2+NO3	CN(T), Cu
CND 3	-	-	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Al, Cd, Mn, Na, Pb			As			As, Mn		Hg, Cu, Ni	Sb, As, Cu, Mn, Mo, Ni, Se, Na, NO2+NO3	pH, CN(T), Cu, Ni
CND 4	-	-	As, Cd	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	Hg, Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Cd, Mn, Na, Pb			As, Sb		Cd	As, Mo, Sb		CNWAD, NO2, Hg, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na	pH, CN(T), Cu
CND 5	-	-	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Mn, Na, Pb			As, Sb			As, Mn, Sb		CNWAD, NO2, Hg, Ag, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na, NO2+NO3	pH, CN(T), Cu
CND 6	-	-	As	Ag, As, Cd, Cr, Cu, Mo, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Al, As, Cd, Mn, Na, Pb, Sb			As, Sb			As, Mo, Sb		CNWAD, Hg, Cu	Sb, As, Cu, Mo, Ni, Se, Na, NO2+NO3	pH, CN(T), Cu
CIL 11 CND	-	-	As, Cu	As, Cu	Cd, Cu, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag, Cu	As, Sb		CNWAD, Hg, Ag, As, Cu	Sb, As, Mo, Se, Na	CN(T), As, Cu
CIL 12 CND	-	-	Hg, As, Cd, Cu, Pb, Zn	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Pb, Zn	Cd, Cu, Mn, Zn	As, Mn, Na, Pb		Hg, Cu, Pb, Zn	Al, As, Pb, Sb		Hg, Cd, Cu, Pb, Zn	As, Cd, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb	Cu, Zn	CNWAD, Hg, Ag, Cd,Cu, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Sb, As, Cd, Cu, Mn, Mo, Ni, Pb, Na	CN(T), Cu, Pb, Zn
CIL 13 CND	-	-	As	Hg, Ag, As	Cd, Cu, Mn, Zn	As, Mn, Na		Cu, Pb, Zn	Al, As, Mn, Pb, Sb	Cu	Cd, Cu, Ni, Pb, Zn	As, Cd, Mn, Ni, Pb, Sb	Cu, Zn	CNWAD, Hg, Ag, Cd,Cu, Pb, Zn	CNWAD, Hg, Al, Sb, As, Cu, Mn, Ni, Pb	CN(T), Cu, Fe, Pb, Zn
Tailings - Windfall (9)			As (9) Cd (3) Cu (2) Hg (1) Pb (1) Zn (2)	Ag (8) As (9) Cd (7) Cr (6) Cu (8) Hg (5) Mo (1) Pb (7) Zn (7)	Cd (9) Cu (9) Hg (1) Mn (9) Pb (6) Zn (9)	Al (3) As (4) Cd (5) Mn (9) Na (9) Pb (7) Sb (1)		Cu (2) Hg (1) Pb (2) Zn (2)	Al (3) As (9) Mn (1) Pb (2) Sb (5)	Cu (1)	Ag (1) Cd (4) Cu (3) Hg (2) Ni (1) Pb (2) Zn (2)	As (9) Cd (2) Cu (1) Mn (8) Ni (2) Pb (2) Sb (6)	Cu (2) Zn (2)	CNWAD (8) NO2 (3) Ag (6) As (1) Cd (2) Cu (9) Hg (2) Ni (1) Pb (2) Zn (2)	CNWAD (2) NO2 (5) NO3 (5) NO2+NO3 (5) Al (1) As (6) Cd (1) Cu (7) Hg (4) Mn (5) Mo (8) Na (6) Ni (7) Pb (2) Sb (9) Se (7)	pH (4) CN(T) (9) As (1) Cu (8) Fe (1) Ni (1) Pb (2) Zn (2)
E-27-D-H	Zone 27 low part/high grade	-	Ag, As, Cu, Se	Ag, As, Cu, Se	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb		Ag	Al, As, Mn, Sb		Hg, Ag, Cu	As, Mn, Sb, Se				
E-27-D-L	Zone 27 low part/low grade	-	Ag, As	Ag, As, Cu	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Mn, Sb		Ag	As, Mn, Sb, Se				
E-27-U-H	Zone 27 high part/high grade	-	Ag, As, Cd	Ag, As, Cd, Cu, Zn	Cd, Cr, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Mn		Hg, Ag, Cd	As, Mn, Sb, Se				
E-27-U-L	Zone 27 high part/low grade	-	Hg, Ag, As, Cd	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Ni, Zn	Cd, Cr, Cu, Mn, Zn	Al, As, Cd, Mn, Na		Ag	Al, As, Mn		Hg, Ag, Cd	Ag, Mn, Sb, Se				
Zone 27 ore (4)			Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (1) Hg (1) Se (1)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (4) Hg (1) Ni (1) Se (1) Zn (2)	Cd (4) Cr (2) Cu (1) Mn (4) Zn (4)	Al (4) As (4) Cd (1) Mn (4) Na (4) Pb (3)		Ag (2)	Al (4) As (4) Mn (4) Sb (2)		Ag (4) Cd (2) Cu (1) Hg (2)	As (4) Mn (4) Sb (4) Se (4)				
E-CA-D-H	Caribou low part/high grade	-	Hg, Ag, As, Cd, Cu	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Zn	Cd, Mn, Zn	Al, As, Cd, Mn, Na, Pb			Al, As		Hg, Ag, Cd, Cu	Al, As, Mn, Sb				
E-CA-D-L	Caribou low part/low grade	-	Ag, As	Ag, As, Cu, Cu	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As, Sb		Hg, Ag	Al, As, Mn, Sb				
E-CA-U-H	Caribou high part/high grade	-	Hg, Ag, As, Cd, Se, Zn	Hg, Ag, As, Cd, Cr, Pb, Se, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Al, As, Cd, Mn, Na, Pb		Ag	Al, As, Mn, Sb		Hg, Ag, Cd, Se, Zn	Hg, As, Mn, Sb, Se				
E-CA-U-L	Caribou high part/low grade	-	Ag, As, Cd, Se	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Se, Zn	Cd, Pb, Zn	Al, As, Cd, Mn, Na, Pb			As, Mn, Sb		Ag, Cd	Al, As, Mn, Sb, Se				
Caribou ore (4)			Ag (4) As (4) Cd (3) Cu (1) Hg (2) Se (2) Zn (1)	Ag (4) As (4) Cd (4) Cu (4) Hg (3) Pb (1) Se (2) Zn (3)	Cd (4) Cr (1) Mn (3) Pb (2) Zn (4)	Al (4) As (4) Cd (3) Mn (4) Na (4) Pb (3)		Ag (1)	Al (3) As (4) Mn (2) Sb (3)		Ag (4) Cd (3) Cu (1) Hg (3) Se (1) Zn (1)	Al (3) As (4) Hg (1) Mn (4) Sb (4) Se (2)				
P3-I	Lynx Main	-	Ag, As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
P3-J	Lynx Main	-	Ag, As	Ag, As, Cd, Cu, Zn	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na		Hg	Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
P3-K	Lynx Main	-	Ag, As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
P3-L	Lynx Main	-	Ag, As	Ag, As, Cd, Zn	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
Lynx Main ore (4)			Ag (4) As (4)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (1) Zn (2)	Mn (4) Zn (4)	Al (4) As (4) Mn (4) Na (4)		Hg (1)	Al (4) As (4)		Ag (4) Hg (4)	Al (4) As (4) Sb (4)				
Triple Lynx LG	Triple Lynx	-	Ag, As	Ag, As, Mo	Pb	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
Triple Lynx MG/HG	Triple Lynx	-	As	Ag, As	Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			Al, As, Sb				
Triple Lynx ore (2)			Ag (1) As (2)	Ag (2) As (2) Mo (1)	Pb (2) Zn (1)	Al (2) As (2) Mn (2) Na (2) Pb (2)			Al (2) As (2)		Ag (1)	Al (2) As (2) Sb (2)				
Lynx 4 LP-LG	Lynx 4	-	Hg, As	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Pb, Zn	Mn, Pb	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Sb		Hg	Al, As, Sb				
Lynx 4 HP-LG	Lynx 4	-	As	Ag, As	Pb	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			Al, As, Sb				
Lynx 4 LP-MG/HG	Lynx 4	-	Hg, Ag, As	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Zn	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Sb		Hg, Ag	Al, As, Mn, Sb				
Lynx 4 HP-MG/HG	Lynx 4	-	Ag, As	Ag, As, Ni	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Sb		Hg, Ag	Al, As, Sb				
Lynx 4 ore (4)			Ag (2) As (4) Hg (2)	Ag (4) As (4) Cd (2) Cu (2) Hg (2) Ni (1) Pb (1) Zn (2)	Mn (3) Pb (2) Zn (2)	Al (4) As (4) Mn (4) Na (4) Pb (4)			Al (4) As (4) Sb (3)		Ag (2) Hg (3)	Al (4) As (4) Mn (1) Sb (4)				
Under Dog A	Underdog	-	Ag, As	Ag, As, Cd, Cu, Mo, Zn	Cd, Zn	Al, As, Mn, Pb			Al, As, Sb		Ag	Al, As, Mn, Sb				
Under Dog B	Underdog	-	Ag, As	Ag, As, Cu	Cu	Al, As, Mn, Pb			Al, As		Ag	Al, As, Sb, Se				
Under Dog C	Underdog	-	As	Ag, As, Cd, Co, Cu, Se	Cu	Al, As, Mn, Pb, Sb			As, Mn, Sb			As, Mn, Sb				
Underdog ore (3)			Ag (2) As (3)	Ag (3) As (3) Cd (2) Co (1) Cu (3) Mo (1) Se (1) Zn (1)	Cd (1) Cu (2) Zn (1)	Al (3) As (3) Mn (3) Pb (3) Sb (1)			Al (2) As (3) Mn (1) Sb (2)		Ag (2)	Al (2) As (3) Mn (2) Sb (3) Se (1)				
Mineral9	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Cu	Ba, Pb, Zn	Al, As, Ba, Mn, Pb, Sb			Al, As, Sb							
Mineral10	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Cu	Ba, Pb, Zn	Al, As, Ba, Mn, Pb, Sb		Zn	Al, As							
Genivar (2007) ore (2)			As (2)	Ag (2) As (2) Cu (2)	Ba (2) Pb (2) Zn (2)	Al (2) As (2) Ba (2) Mn (2) Pb (2) Sb (2)		Zn (1)	Al (2) As (2) Sb (1)							

Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2020) criteria

Sample type/Lithology/Zone			Leachable for	Mo-ore	TCLP			SPLP			DTMSA			TIP		
				>PRINTO-A	RES	EC	[Effluent Div. 2/3]	RES	EC	[Effluent Div. 2/3]	RES	EC	[Effluent Div. 2/3]	RES	EC	[Effluent Div. 2/3]
EAG-13-445_1	Caribou	V1		As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
EAG-13-491_7	Caribou	V1		As	Mn, Zn	Al, Mn, Na										
CBM-15-595_11	Caribou	V1	As	As	Hg	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			W, As, Sb				
CBM-15-561_15	Caribou	V1		As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
CBM-16-609_19	Caribou	V1		Ag, As	Pb	Al, As, Mn, Na, Pb										
EAG-13-465_53	Caribou	V1	Ag, As	Ag, As	Hg	Al, As, Mn, Na			As, Mn		Hg, Ag	Al, As, Sb				
Rhyolite or felsic volcanics or felsic volcanics V1 - Caribou (5)			Ag (1) As (2)	Ag (2) As (5)	Hg (2) Mn (3) Pb (1) Zn (3)	Al (5) As (5) Mn (5) Na (5) Pb (2)			N (1) As (2) Mn (1)		Ag (1) Hg (1)	Al (2) As (2) Sb (2				
OSK-W-17-772_40	Lynx Main	V1		Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
OSK-W-17-779_45	Lynx Main	V1		Ag, As	Total P, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
OSK-W-17-779_48	Lynx Main	V1	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-17-788_52	Lynx Main	V1		As	Mn, Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb										
OSK-W-16-751_29	Lynx Main	V1	As	As, Mn	Cd, Mn, Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			Al, As, Sb				
GC10017	Lynx Main	V1	As	As	Mn, Zn	Al, As, B, Mn			Al, As			Al, As				
GC10026	Lynx Main	V1	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10029	Lynx Main	V1	As	As	Mn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
Rhyolite or felsic volcanics or felsic volcanics V1 - Lynx Main (7)			As (5)	Ag (4) As (5)Mo (1)	Total P (1) Pb (1) Al (1) Cd (1) Mn (5) Pb (2) Zn (7)	Al (5) As (5) Mn (5) Na (7) Pb (2)			Al (5) As (5)			Al (5) As (5) Sb (4				
OSK-W-16-760_31	Triple Lynx	V1	Ag, As	Ag, As, Cd, Zn	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
GC10025	Triple Lynx	V1	As	Ag, As					Al, As			Al, As, Sb				
GC10027	Triple Lynx	V1	As	As					Al, As			Al, As, Sb				
GC10028	Triple Lynx	V1	As	As, Cd, Zn					Al, As			Al, As, Sb				
GC10030	Triple Lynx	V1	As	As	Mn, Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb		Hg	Al, As		Hg	Al, As, Sb				
GC10031	Triple Lynx	V1	As	As					Al, As			Al, As, Sb				
GC10032	Triple Lynx	V1	As	As					Al, As, Sb			Al, As, Sb				
Rhyolite or felsic volcanics or felsic volcanics V1 - Triple Lynx (7)			Ag (1) As (7)	Ag (2) As (7) Cd (2) Zn (2)	Cd (1) Mn (2) Pb (1) Zn (2)	Al (2) As (2) Mn (2) Na (2) Pb (2)		Hg (1)	Al (7) As (7) Sb (1)		Ag (1) Hg (1)	Al (7) As (7) Sb (7				
OBM-15-544_8	Underdog	V1	As	As		Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			Al, As, Sb				
Rhyolite or felsic volcanics or felsic volcanics V1 - Underdog (1)			As (1)	As (1)		Al (1) As (1) Mn (1) Na (1) Pb (1)			Al (1) As (1)			Al (1) As (1) Sb (1)				
EAG-14-544_4	Zone 27	V1		As	Mn	Al, As, Mn, Na, Pb										
CBM-15-569_16	Zone 27	V1		Ag, As		Al, As, Mn, Na, Pb										
CBM-16-645_22	Zone 27	V1	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-16-769_52	Zone 27	V1		Ag, As		Al, As, Mn, Na										
CBM-16-626_61	Zone 27	V1	Ag, As	Ag, As, Cu	Hg, Mn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Mn, Sb				
Rhyolite or felsic volcanics or felsic volcanics V1 - Zone 27 (5)			Ag (1) As (2)	Ag (4) As (5) Cu (1)	Hg (1) Mn (3) Zn (1)	Al (5) As (5) Mn (5) Na (5) Pb (3)			Al (2) As (2)		Ag (1) Hg (1)	Al (2) As (2) Mn (1) Sb (2)				
EAG-13-465_2	Caribou	V2	As	As, Cr, Co, Mo, Ni, Zn	Cd, Mn	As, Mn, Na			Al, As		NO2	Al, As, Sb				
EAG-13-465_3	Caribou	V2	Ag, As	Ag, As, Cd, Cu, Zn	Mn	Mn, Na			Al		Ag	Al, As, Sb				
CBM-16-642_21	Caribou	V2		As, Cu, Mn	Mn	As, Mn, Na										
EAG-13-513_57	Caribou	V2	As	Ag, As, Co, Cu	Mn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As, Mn			As, Mn, Sb				
CBM-15-557_78	Caribou	V2		Ag, As, Cu, Mn	Hg, Cd, Mn	Al, As, Mn, Na										
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 - Caribou (5)			Ag (1) As (3)	Ag (3) As (5) Cd (1) Co (2) Cr (1) Cu (4) Mn (3) Ni (1) Zn (2)	Cd (2) Hg (1) Mn (5)	Al (2) As (4) Mn (5) Na (5) Pb (1)			Al (3) As (2) Mn (1)		NO2 (1) Ag (1)	Al (2) As (3) Mn (1) Sb (3)				
OSK-W-17-772_36	Lynx Main	V2		As, Co, Mn	Mn, Zn	As, Mn, Na										
OSK-W-17-772_37	Lynx Main	V2	As	As, Mn	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn			Al, As			Al, As				
OSK-W-17-783_68	Lynx Main	V2		As, Co, Cu, Mn, Ni	Mn	Mn, Na										

Table K: Summary of expectations and classification according to MELCC (2024) criteria

Sample type/Lithology/Zone			Lowermost Tier	MA-ZSI	TCI			MFE			CTEU			TW		
				>PRINTOA	RES	EC	[Filtered Zn, ug/L]	RES	EC	[Filtered Zn, ug/L]	RES	EC	[Filtered Zn, ug/L]	RES	EC	[Filtered Zn, ug/L]
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 - Lynx Malfs (3)			As (1)	As (3) Co (2) Cu (1, Mn (3) Ni (1)	Cd (3) Mn (3) Zn (2)	Al (1) As (2) Mn (3) Na (2)			Al (1) As (1)			Al (1) As (1)				
OSK-W-17-773_42	Lynx Sector (no zone)	V2	As	As, Co, Ni	Mn	Mn, Na			Al, As			Al, As				
OSK-W-16-750_57	Lynx Sector (no zone)	V2	Ag, As	Ag, As, Cd, Co, Cu, Ni, Pb, Zn	Hg, Cd, Mn, Pb, Zn	As, Mn, Na, Ni, Pb, Sb			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 -Lynx Sector (no zone) (2)			Ag (1) As (2)	Ag (1) As (2) Cd (1) Co (2) Cu (1) Ni (2) Pb (1) Zn (1)	Cd (1) Hg (1) Mn (2) Pb (1) Zn (1)	As (1) Mn (2) Na (2) Ni (1) Pb (1) Sb (1)			Al (2) As (2)		Ag (1)	Al (2) As (2) Sb (1				
OSK-W-16-761_34	Triple Lynx	V2		As, Co, Cu, Mn, Ni, Zn	Mn	Al, Mn										
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 -Triple Lynx (1)				As (1) Co (1) Cu (1, Mn (1) Ni (1) Zn (1)	Mn (1)	Al (1) Mn (1)										
EAG-13-446_4	Zone 27	V2	As	As, Cr, Cu, Ni	Cd, Mn	As, Mn, Na			Al, As		NO2	Al, As, Sb				
CBM-16-582_17	Zone 27	V2	Ag, As, Cu	Ag, As, Co, Cu, Ni	Cu, Mn	Al, As, Mn, Na		Hg, Ag	Al, As		Hg, Ag, Cu	Hg, As, Mn, Sb, Se				
CBM-16-583_24	Zone 27	V2		Ag, As, Cu, Ni	Cd, Cr, Mn, Zn	Al, As, Mn, Ni, Pb										
CBM-16-589_28	Zone 27	V2		As, Cr, Co, Cu, Ni	Cd, Mn, Zn	Mn, Na										
CBM-16-584_62	Zone 27	V2	As	Ag, As, Cu		Al, As, Mn, Na, Pb, Sb			As, Mn	pH		As, Mn, Sb				
CBM-16-582_68	Zone 27 Ramp	V2	Ag, As	Ag, As, Cu, Ni	Mn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
CBM-16-588_71	Zone 27 Ramp	V2		As, Co	Mn	Al, As, Mn, Na										
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 - Zone 27 (7)			Ag (2) As (4) Cu (1)	Ag (4) As (7) Co (3) Cr (2) Cu (5) Ni (5)	Cd (3) Cr (1) Cu (1) Mn (6) Zn (2)	Ni (6) As (6) Mn (7) Na (6) Ni (1) Pb (2) Sb (1)		Ag (1) Hg (1)	Al (3) As (4) Mn (1)	pH (1)	NO2 (1) Ag (2) Co (1) Hg (1)	Al (2) As (4) Hg (1) Mn (2) Sb (4) Se (1)				
CBM-15-504_82	Underdog	V2	As	Ag, As, Co, Cu	Mn	Al, Mn, Na		Hg	Al, As			Al, As				
DSK-W-16-708-W1_90	Underdog	V2	As	Ag, As, Cr, Co, Cu, Mo, Ni	Cd, Mn	Al, Mn			Al, As			As, Mn				
OSK-W-16-748_84	Underdog	V2		Co, Cu	Mn	Al, Mn, Na			Al			Al, As, Mn				
OSK-W-17-774_97	Underdog	V2	Ag, As	Ag, As, Co, Cu, Ni	Mn	As, Mn, Na		Hg	Al		Hg, Ag	Al, As, Mn				
Andesite or intermediate/mafic volcanics or intermediate/mafic volcanics V2 - Underdog			Ag (1) As (2)	Ag (3) As (3) Co (4) Cr (1) Cu (4) Mo (1) Ni (2)	Cd (1) Mn (4)	Al (3) As (1) Mn (4) Na (2)		Hg (2)	Al (4) As (2)		Ag (1) Hg (1)	Al (3) As (4) Mn (1)				
OSK-W-16-761_33	Lynx Main	I3A		As, Cr, Cu, Ni	Cd, Mn	Al, As, Mn, Pb										
OSK-W-17-773_41	Lynx Main	I3A	As	As, Co, Mn, Ni	Cd, Mn	Al, As, Mn			Al, As		NO2	Al, As				
OSK-W-17-779_47	Lynx Main	I3A	As	As, Cu, Mn	Cd, Mn	Al, As, Mn			Al, As		NO2	Al, As				
OSK-W-17-753_46	Lynx Main	I3A		As, Co, Mn, Ni	Hg, Mn	Mn, Na										
OSK-W-16-751_36	Lynx Main	I3A	As	As, Cr, Mn, Ni	Cd, Cr, Mn, Zn	Al, As, Mn, Pb			Al, As		NO2	Al, As				
GC10014	Lynx Main	I3A	As	As, Cr, Co, Mn, Ni					Al, As			Al, As, Sb				
GC10015	Lynx Main	I3A	As	As, Cr, Cu, Mn					Al, As			Al, As				
GC10016	Lynx Main	I3A	As	Ag, As, C, Ni					Al, As			Al, As				
GC10018	Lynx Main	I3A	As	As, Co, Mn, Ni	Mn, Zn	Al, As, B, Mn			Al, As			Al, As				
GC10019	Lynx Main	I3A	As	As, Co, Cu, Mn, Ni	Cd, Mn	As, Mn			Al, As			Al, As				
GC10021	Lynx Main	I3A	As	Ag, As, Co, Cs, Mn, Ni	Cd, Mn	Al, As, Mn			Al, As			Al, As, Sb				
GC10022	Lynx Main	I3A	Ag, As	Ag, As, Co, Cs, Mn, Ni	Cd, Mn	As, Mn			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
Mafic sill I3A - Lynx Main (12)			Ag (1) As (5)	Ag (3) As (5) Co (4) Cr (1) Cu (3) Mn (4) Ni (5)	Cd (3) Mn (4) Zn (1)	Al (2) As (4) Mn (4)			Al (5) As (5)		Ag (1)	Al (5) As (5) Sb (2)				
GC10020	Triple Lynx	I3A	As	As, Cr, Cu, Mn, Ni					Al, As			Al, As, Sb				
GC10023	Triple Lynx	I3A	As	Ag, As, Co, Cs, Mn, Ni					Al, As			Al, As, Sb				
GC10024	Triple Lynx	I3A		Cr, Ni					Al, As			Al, As				
Mafic sill I3A - Triple Lynx (3)			As (2)	Ag (1) As (2) Co (1) Cr (2) Cu (2) Mn (2) Ni (3)					Al (3) As (3)			Al (3) As (3) Sb (2)				
CBM-15-509_18	Underdog	I3A	As	As, Co, Ni	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn			Al, As		NO2	Al, As				
Mafic sill I3A - Underdog (1)			As (1)	As (1) Co (1) Ni (1)	Cd (1) Mn (1) Zn (1)	Al (1) As (1) Mn (1)			Al (1) As (1)		NO2 (1)	Al (1) As (1)				
CBM-16-557_15	Caribou	I2P	As	As	Hg, Ba, Mn, Zn	Al, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-16-715_27	Caribou	I2P	As	As	Hg, Cd, Mn, Zn	Al, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
Fragmental porphyry unit I2P - Caribou (2)			As (2)	As (2)	Ba (1) Cd (1) Hg (2) Mn (2) Zn (2)	Al (2) Mn (2) Na (2)			Al (2) As (2)			Al (2) As (2) Sb (2)				

Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2024) criteria

Sample type/Lithology/Zone			Leachable for:	Metals	TCLP			SPLP			DTEHA			TWP		
				>PRNTDA	NES	EC	Ratio/Diff	NES	EC	Ratio/Diff	NES	EC	Ratio/Diff	NES	EC	Ratio/Diff
CBM-15-559_58	Underdog	I2P	As	As, Cu	Cu	Al, Mn, Na			Al, As		Hg	Al, As, Sb				
DSK-W-16-735-W1_86	Underdog	I2P	Ag, As	Ag, As, Cu	Hg	Al, As, Mn, Na			Al, As		Ag	Al, As, Sb				
CBM-15-562_81	Underdog	I2P	As, Cu, Mo	As, Cu, Mo	Cu, Pb	Al, As, Mn, Na, Pb		Hg	Al, As		Hg, Ag, Cu	Al, As, Mo, Sb				
CBM-15-564_79	Underdog	I2P	Ag, As	Ag, As, Cd, Cu, Zn	Cd, Cu, Mn, Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb		Hg	Al, As, Sb		Ag	Al, As, Sb				
DSK-W-16-311-W1_83	Underdog	I2P	As	As, Cu		Al, As, Mn, Na, Pb		Hg	Al, As		Ag	Al, As, Sb				
DSK-W-16-311-W2_84	Underdog	I2P	As	As	Mn, Pb	Al, As, Mn, Na, Pb		Cd, Zn	As, Cd, Mn, Pb, Sb		Ag	Al, As, Sb				
DSK-W-16-708-W1_85	Underdog	I2P	As	As, Cu, Mo	Mn	Al, Mn, Na			As, Sb		Hg	Al, As, Sb				
DSK-W-16-708-W2_91	Underdog	I2P	As	As, Cu	Mn	Al, Mn, Na			Al, As		Hg	Al, As, Sb				
DSK-W-16-704_96	Underdog	I2P	Ag, As	Ag, As, Cu	Mn	As, Mn, Na		Hg	Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
Fragmental porphyry unit I2P - Underdog (9)			Ag (3) As (9) Cu (1) Mo (1)	Ag (3) As (9) Cd (1) Cu (8) Mo (2) Zn (1)	Cd (1) Cu (3) Hg (1) Mn (5) Pb (3) Zn (1)	Al (8) As (6) Mn (9) Na (3) Pb (4)		Cd (1) Hg (4) Zn (1)	Al (7) As (9) Cd (1) Mn (1) Pb (1) Sb (3)		Ag (7) Cu (1) Hg (4)	Al (8) As (8) Mo (1) Sb (5)				
CBM-16-618_20	Zone 27	I2P		Ag, As		Al, As, Mn, Na, Pb										
CBM-15-566_60	Zone 27	I2P	As	As	Cd, Mn, Zn	Mn, Na			Al, As		NO2, Cu	Al, As, Sb				
CBM-16-685_69	Zone 27 Ramp	I2P	Ag, As	Ag, As, Cr, Cu	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As		Ag	Al, As, Mn, Sb				
Fragmental porphyry unit I2P - Zone 27 (3)			Ag (1) As (2)	Ag (2) As (3) Cd (1) Cu (1)	Cd (2) Mn (2) Zn (2)	Al (2) As (2) Mn (3) Na (3) Pb (1)			Al (2) As (2)		9O2 (1) Ag (1) Cu (1)	Al (2) As (2) Mn (1) Sb (2)				
CBM-15-558_12	Red Dog	I2F			Hg, Mn	Al, Mn, Na			Al, As			Al, As				
DSK-W-17-774_84	Red Dog	I2F			Mn	As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
EAG-13-490_55	Red Dog	I2F	As		Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
CBM-16-671_83	Red Dog	I2F			Hg, Cd, Cu, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
Granodiorite dyke unit I2F - Red Dog (4)				As (1)	Cd (1) Cu (1) Hg (2) Mn (4) Zn (2)	Al (3) As (3) Mn (4) Na (4)			Al (3) As (3)			Al (3) As (3) Sb (2)				
EAG-13-490_9	Caribou	I1P		Ag, As	Cu	Al, As, Mn, Na										
EAG-13-490_6	Caribou	I1P		As	Mn	Al, As, Mn, Na, Pb										
EAG-13-485_54	Caribou	I1P		As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
EAG-13-487_56	Caribou	I1P	Hg, As	Hg, Ag, As, Cd, Cu, Zn	Cd, Cu, Zn	Al, Cd, Mn, Na, Pb, Sb			As, Mn, Sb		Hg	Al, As, Mn, Sb				
DSK-W-16-713_65	Caribou	I1P	Ag, As	Ag, As, Cu	Hg, Pb	Al, As, Mn, Na, Pb			As		Ag	Al, As, Mn, Sb				
Porphyry unit I1P - Caribou (5)			Ag (1) As (2) Hg (1)	Ag (3) As (5) Cd (1) Cu (2) Hg (1) Zn (1)	Cd (1) Cu (2) Hg (1) Mn (2) Pb (1) Zn (2)	Al (5) As (4) Cd (1) Mn (5) Na (5) Pb (3) Sb (1)			As (2) Mn (1) Sb (1)		Ag (1) Hg (1)	Al (2) As (2) Mn (2) Sb (2)				
CBM-16-671_23	Zone 27	I1P	As	As, Mn, Ni	Ba, Cd, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn, Pb			Al, As, Sb			Al, As, Sb				
CBM-16-693_25	Zone 27	I1P		As	Mn, Zn	Al, Mn, Na										
DSK-W-16-733-W1_26	Zone 27	I1P		Ag, As	Hg, Mn, Pb	Al, As, Mn, Na, Pb										
DSK-W-17-774_44	Zone 27	I1P		Ag, As, Cu, Mo	Cu, Mn	Al, As, Mn, Na, Sb										
EAG-14-538_58	Zone 27	I1P	Ag, As	Ag, As, Cu	Hg, Cu	Al, As, Mn, Na, Pb			As		Hg, Ag	Al, As, Sb, Se				
CBM-16-673_64	Zone 27	I1P	As	Ag, As, Cu	Pb	Al, As, Mn, Na, Pb		Total P	As			As, Mn, Sb				
CBM-15-562_70	Zone 27 Ramp	I1P	As	As, Cu	Mn	Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
DSK-W-17-774_53	Zone 27 Ramp	I1P	As, Mo	As, Ba, Cu, Mo	Ba	Al, As, Ba, Mn, Na			Al, As			Al, As, Mo, Sb				
Porphyry unit I1P - Zone 27 (8)			Ag (1) As (5) Mo (1)	Ag (4) As (8) Ba (1) Cu (5) Mn (1) Mo (2) Ni (1)	Ba (2) Cd (1) Cu (2) Hg (2) Mn (5) Pb (2) Zn (2)	Al (7) As (6) Ba (2) Mn (8) Na (7) Pb (4) Sb (1)		Total P (1) Al (1)	Al (3) As (5) Sb (1)		Ag (1) Hg (1)	Al (4) As (5) Mn (1) Mo (1) Sb (5) Se (1)				
DSK-W-17-772_38	Lynx Main	I1P	As	As	Mn	As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
DSK-W-17-773_39	Lynx Main	I1P	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
DSK-W-17-788_50	Lynx Main	I1P		As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
DSK-W-17-788_51	Lynx Main	I1P	As	As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10008	Lynx Main	I1P	As	As					Al, As		Hg	Al, As, Sb				
GC10010	Lynx Main	I1P	As	As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10011	Lynx Main	I1P	As	As					Al, As			Al, As				
GC10012	Lynx Main	I1P	As	As	Mn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
Porphyry unit I1P - Lynx Main (6)			As (7)	Ag (1) As (8)	Mn (6) Zn (4)	Al (5) As (6) Mn (6) Na (6)			Al (7) As (7)		Hg (1)	Al (7) As (7) Sb (6)				

Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2020) criteria

Sample type/Lithology/Zone			Leachable for:	Ma-ARD	TCLP			SPLP			CTEU-9			TIC		
				>PRNT 0.4	RES	EC	7 Leachants	RES	EC	Filtered Dx 0.45	RES	EC	Filtered Dx 0.1	RES	EC	Filtered Dx 0.2
GC10009	Triple Lynx	ITP	As	As	Mn, Pb, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As			As, Sb				
GC10013	Triple Lynx	ITP	As	As					Al, As, Sb			Al, As, Sb				
Porphyry unit ITP - Triple Lynx (2)			As (2)	As (2)	Mn (1) Pb (1) Zn (1)	Al (1) As (1) Mn (1) Na (1) Pb (1)			Al (2) As (2) Sb (1)			Al (2) As (2) Sb (2)				
OBM-16-560_18	Underdog	ITP	As	As		Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OBM-15-552_103	Underdog	ITP	Ag, As, Cu, Mn	Ag, As, Cu, Mo	Mn	Mn, Mo, Na		Hg	Al, As, Mo		Hg, Ag, Cu	Al, As, Mo, Sb				
OSK-W-16-706-W2_89	Underdog	ITP	As	As		Al, Mn, Na			Al, As		Hg	Al, As, Sb				
OSK-W-16-763_93	Underdog	ITP	Ag, As, Cu	Ag, As, Cu	Cu	Al, As, Mn, Na, Sb		Hg	Al, As, Sb		Hg, Ag, Cu, Sb	Al, As, Sb				
OSK-W-17-798_100	Underdog	ITP	Ag, As, Cu	Ag, As, Cu	Mn	Al, As, Mn, Na		Hg	Al, As		Hg, Ag, Cu	Al, As, Sb				
OBM-16-567_90	Underdog	ITP	Ag, As	Ag, As, Cu	Mn	As, Mn, Na, Pb		Hg	Al, As		Ag	Al, As, Sb				
OSK-W-16-706-WT_88	Underdog	ITP	Mo	Cu, Mo	Cu	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Mo, Sb				
OSK-W-16-706-WT_96	Underdog	ITP	As, Cu	As, Cu	Mn	Al, As, Mn, Na		Cd, Cu, Zn	Al, As, Cd, Mn, Pb, Zn	Zn	Hg, Ag	Al, As, Sb				
OSK-W-17-774_56	Underdog	ITP		Cu	Mn	Al, As, Mn, Na		Hg	Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-16-706-W1_87	Underdog	ITP	Ag, As	Ag, As, Cu	Mn	As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
OSK-W-16-735-W2_92	Underdog	ITP	Ag, As	Ag, As, Cu	Mn	Al, As, Mn, Na, Pb			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
OSK-W-16-754_95	Underdog	ITP		Cu	Mn	Mn, Na		Hg	Al, As		Hg	Al, As, Sb				
OSK-W-17-789_99	Underdog	ITP	As, Cu	As, Cu	Cu	Al, As, Mn, Na			Al, As		Hg, Ag, Cu	Al, As, Mo, Sb				
Porphyry unit ITP - Underdog (13)			Ag (6) As (10) Cu (5) Mo (2)	Ag (6) As (10) Cu (11) Mo (2)	Cu (3) Mn (8)	Ni (8) As (10) Mn (13) Mo (1) Na (13) Pb (2) Sb (1)		Cd (1) Cu (1) Hg (6) Zn (1)	Al (13) As (12) Cd (1) Mn (1) Mo (1) Pb (1) Sb (1) Zn (1)	Zn (1)	Ag (9) Cu (4) Hg (10) Sb (1)	Al (13) As (13) Mo (3) Sb (13)				
OSK-W-17-918_73	Lynx Main	I1 Frg		Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
OSK-W-17-879_74	Lynx Main	I1 Frg		Ag, As	Mn, Zn	Mn, Na										
OSK-W-17-1008_75	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-17-1019_76	Lynx Main	I1 Frg		As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na										
OSK-W-17-934_77	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Cd, Cu, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-17-812_101	Lynx Main	I1 Frg	As	As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
OSK-W-17-812_102	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10001	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10002	Lynx Main	I1 Frg	As	As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10003	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As					Al, As			Al, As, Sb				
GC10004	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Mn	Al, As, Mn			Al, As			Al, As, Sb				
GC10005	Lynx Main	I1 Frg	Ag, As	Ag, As	Cd, Mn, Zn	Al, As, Mn, Na, Pb, Sb			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
GC10006	Lynx Main	I1 Frg	As	Ag, As	Mn, Zn	Al, As, Mn, Na			Al, As			Al, As, Sb				
GC10007	Lynx Main	I1 Frg	As	As					Al, As			Al, As, Sb				
Fragmental porphyry unit I1 Frg - Lynx Main (14)			Ag (1) As (11)	Ag (10) As (14)	Cd (2) Cu (1) Mn (12) Zn (11)	Al (11) As (11) Mn (12) Na (11) Pb (1) Sb (1)			Al (11) As (11)		Ag (1) Hg (1)	Al (11) As (11) Sb (11)				
WR1	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR		Mn	Cd, Cu, Mn	Al, As, Mn			Al			Al				
WR3	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As, Mn	Mn, Zn	Mn			Al, As			F, Al, As, Sb				
WR5	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As	Mn, Zn	Al, Mn			Al, As			Al, As, Sb				
WR6	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR		Mn	Mn	Mn			Al, As			Al, As				
WR9	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As	Cd, Mn, Zn	Mn			Al, As			Al, As, Sb				
WR10	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	Ag, As	Ag, As, Mo	Cu, Mn, Zn	Mn			Al, As		Hg, Ag	Al, As, Sb				
WR12	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As, Co, Mn, Ni	Cd, Cr, Cu, Mn, Zn	Al, As, Mn			Al, As			Al, As, Sb				
WR14	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As	Cu	Al, Mn, Pb			Al, As			Al, As, Sb				
WR15	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As, Co, Mn	Ba, Mn	Mn			Al, As			Al, As, Sb				
WR22	unlined waste rock pile (Golder, 2018)	WR	As	As, Co, Mn	Cd, Cu, Mn, Zn	Al, As, Mn			Al, As			Al, As, Sb				
Goldak (2019) waste rock, unlined pile (18)			Ag (1) As (8)	Ag (1) As (8) Co (3) Mn (6) Mo (1) Ni (1)	Ba (1) Cd (4) Cr (1) Cu (5) Mn (9) Zn (6)	Al (5) As (3) Mn (10) Pb (1)			Al (10) As (9)		Ag (1) Hg (1)	F (1) Al (10) As (9) Sb (8)				

Table K: Summary of exceedances and classification according to MELCC (2020) criteria

Sample type/Lithology/Zone			Leachable for:	Mix-DI	TCLP			SPLP			CTEU-9			TWI		
				>PPRRTO-A	RES	EC	Filtered Ba, Cd	RES	EC	Filtered Ba, Cd	RES	EC	Filtered Ba, Cd	RES	EC	Filtered Ba, Cd
WD-1	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cr					Al, As							
WD-2	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Mo					Al, As							
WD-3	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Cr, Mn					Al, As							
WD-4	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cr, Mn, Ni					Al, As							
WD-5	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Cu, Mn					Al, As							
WD-6	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cr, Cu, Mn, Ni, Zn					Al, As							
WD-7	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cr, Cu, Mn					Al, As							
WD-8	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba, Cr, Cu, Mn					Al, As							
WD-9	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba					Al, As							
WD-10	unlined waste rock pile (Genivar, 2011)	-	As	As, Ba					Al, As							
SNG1	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cu, Mo					Al, As							
SNG2	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Mn					Al, As							
SNG3	unlined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cu					Al, As							
Genivar (2010, 2011) waste rock unlined pile (13)			As (13)	As (13) Ba (11) Cd (1) Co (1) Cr (7) Cu (6) Mn (7) Mo (2) Ni (2) Zn (1)					Al (13) As (13)							
MHT1	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cd, Cu, Zn					Al, As, Sb							
MHT2	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As, Zn	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn				Hg, Zn	As, Mn, Sb							
SG4	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cu					Al, As							
SG5	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cd, Cu, Zn					Al, As							
SG6	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Mn					Al, As							
SG7	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Mn, Ni					Al, As							
SG8	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cd, Cu, Zn					Al, As							
SG9	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cd, Cr, Cu, Ni, Zn					Al, As							
SG10	lined waste rock pile (Genivar, 2010)	-	As	As, Ba, Cd, Cu, Mn					Al, As							
Genivar (2010) waste rock, lined pile (9)			As (9) Zn (1)	As (9) Ba (9) Cd (6) Cr (2) Cu (7) Mn (3) Ni (3) Zn (5)				Hg (1) Zn (1)	Al (8) As (9) Mn (1) Sb (2)							
Stérile1	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Ba	Ba, Zn	Al, As, Ba, Mn, Pb, Sb		Zn	Al, As							
Stérile2	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Ba, Cu	Ba, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn			Al, As, Sb							
Stérile3	core samples (Genivar, 2007)	-		Ba	Ba, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn, Pb			Al, As							
Stérile4	core samples (Genivar, 2007)	-		Ag, Ba	Ba, Mn, Zn	As, Ba, Mn			Al, As							
Stérile5	core samples (Genivar, 2007)	-	As, Ba	Ag, As, Ba	Ba, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn		Ba	Al, As							
Stérile6	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Ba, Cu, Zn	Ba, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn			Al, As							
Stérile7	core samples (Genivar, 2007)	-	As	Ag, As, Ba, Cu	Ba, Mn, Zn	As, Ba, Mn			Al, As							
Stérile8	core samples (Genivar, 2007)	-		Ag, Ba, Cu	Ba, Mn, Zn	Al, As, Ba, Mn			Al, As							
Genivar (2007) waste rock (8)			As (5) Ba (1)	Ag (7) As (5) Ba (8)Cu (4) Zn (1)	Ba (8) Mn (7) Zn (8)	Al (6) As (8) Ba (8) Mn (8) Pb (2) Sb (1)		Ba (1) Zn (1)	Al (8) As (8) Sb (1)							

Table L: Humidity cell testing depletion calculations

HCT ID	Type	Zone	Rock Code	Rock Type	Calculation Period	Initial Total Sulphur	Initial Sulphide Sulphur	NP	Fraction	Total Sulphur Depletion Rate	Sulphide-Sulphur Depletion Rate	CO3-NP Depletion Rate	NP Depletion Rate	Time to Total Sulphur Depletion	Time to Sulphide-Sulphur Depletion	NP Time to Depletion	CO_3-NP Time to Depletion	ARD Potential (based on Sulphide-Sulphur and NP depletion rate)	ARD Potential (based on Total Sulphur and NP depletion rate)	ARD Potential (based on Sulphide-Sulphur and CO3-NP depletion rate)	ARD Potential (based on Total Sulphur and CO3-NP depletion rate)	ARD Potential (Based on static tests)
Units	–	–	–	–	–	wt. %	wt. %	CaCO3/kg	kg CaCO3/tonne	kg/week	kg/week	kg/week	kg/week	Year	Year	Year	Year					–
E-27-U-H	ore	Zone 27 high part/high grade	–	Composite - see Table B	39 - 44	7.49	7.4	28	9.17	0.0000046	0.0000046	0.0000149	0.0000149	309	305	32	10	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
E-CA-U-H	ore	Caribou high part/high grade	–	Composite - see Table B	25 - 30	5.27	5.17	55	25.02	0.0000036	0.0000036	0.0000132	0.0000132	281	276	79	35	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
P3-K	ore	Lynx Main	–	Composite - see Table B	39 - 44	2.48	2.46	101	64.55	0.0000008	0.0000008	0.0000063	0.0000063	609	598	306	195	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
Under Dog A	ore	Underdog	–	Composite - see Table B	25 - 30	4.39	3.3	20	10.09	0.0000015	0.0000015	0.0000082	0.0000082	564	424	46	23	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OBM-16-671_23	waste rock	Zone 27	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	25 - 30	0.339	0.32	159	170.12	0.0000002	0.0000002	0.0000107	0.0000107	286	270	284	304	non-PAG	non-PAG	non-PAG	non-PAG	non-PAG
EAG-14-538_58	waste rock	Zone 27	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	101 - 105	2.88	2.76	8.9	0.92	0.0000034	0.0000034	0.0000100	0.0000100	161	154	15	-0.2	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OBM-16-630_61	waste rock	Zone 27	V1	Rhyolite or felsic volcanics	39 - 44	2.98	2.96	23	8.51	0.0000010	0.0000010	0.0000045	0.0000045	570	566	96	35	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OBM-16-580_17	waste rock	Zone 27	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	39 - 44	10.9	9.5	78	51.54	0.0000050	0.0000050	0.0000210	0.0000210	414	360	70	46	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OSK-W-16-743_93	waste rock	Underdog	11P	Felsic intrusive	25 - 30	2.88	2.05	15	4.00	0.0000008	0.0000008	0.0000046	0.0000046	735	523	62	16	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OBM-15-564_79	waste rock	Underdog	I2P	Fragmental porphyry unit	39 - 44	1.16	0.77	29	15.33	0.0000007	0.0000007	0.0000071	0.0000071	307	203	77	40	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OSK-W-17-774_44	waste rock	Red Dog	GF	Granodiorite dyke "Red Dog"	25 - 30	0.242	0.2	45	42.36	0.0000001	0.0000001	0.0000082	0.0000082	357	295	105	98	PAG	PAG	PAG	PAG	non-PAG
OSK-W-17-812_102	waste rock	Lynx Main	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	39 - 44	1.34	0.93	112	108.25	0.0000006	0.0000006	0.0000077	0.0000077	414	287	278	268	PAG	PAG	PAG	PAG	non-PAG
OSK-W-17-773_41	waste rock	Lynx Main	I3A	Mafic sill	25 - 30	0.361	0.34	207	186.80	0.0000001	0.0000001	0.0000136	0.0000136	547	515	293	264	PAG	PAG	PAG	PAG	non-PAG
OSK-W-16-760_31	waste rock	Triple Lynx	V1	Rhyolite or felsic volcanics	25 - 30	0.85	0.86	39	26.19	0.0000004	0.0000004	0.0000054	0.0000054	383	387	138	92	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
OSK-W-16-760_67	waste rock	Lynx Sector (no zone)	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	39 - 44	3.18	3.03	85	49.37	0.0000029	0.0000029	0.0000187	0.0000187	213	203	86	50	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
EAG-13-465_3	waste rock	Caribou	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	25 - 30	1.34	1.3	63	57.21	0.0000014	0.0000014	0.0000134	0.0000134	178	173	90	81	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 1	tailings	–	–	Composite - see Table 2	26 - 31	4.79	4.77	70	42.86	0.0000501	0.0000501	0.0001724	0.0001724	17	17	7	4	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 2	tailings	–	–	Composite - see Table 2	39 - 44	4.07	3.99	63	28.35	0.0000074	0.0000074	0.0000297	0.0000297	98	96	34	12	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 3	tailings	–	–	Composite - see Table 2	26 - 31	4.04	3.93	50	19.35	0.0000227	0.0000227	0.0000747	0.0000747	32	31	11	3	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 4	tailings	–	–	Composite - see Table 2	26 - 31	3.99	3.88	63	31.69	0.0000283	0.0000283	0.0000937	0.0000937	26	25	12	5	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 5	tailings	–	–	Composite - see Table 2	39 - 44	3.62	3.61	57	27.85	0.0000235	0.0000235	0.0000793	0.0000793	28	28	13	5	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG
CND 6	tailings	–	–	Composite - see Table 2	101 - 105	3.79	3.65	28	6.84	0.0000196	0.0000196	0.0000827	0.0000827	34	33	5	-0.8	PAG	PAG	PAG	PAG	PAG

Note:
Shaded cell indicates that ARD potential was based on MEND2009 (sections kinetic testing) and red agrees with ARD potential based on CO3-NP depletion rates.

Table M: Closedown ABA results

Sample	Sample Type	Golder Rock Code	Lithology	Area	Sample weight	Initial pH	Vol H_2SO_4	H_2SO_4	NP	AP	NNP	S	Acid Leachable SO_4 S	Sulphide	NPR	C	CO_2	TIC	CO_2 NP	CO_2 Net NP	CO_2 NPR	ABA Potential
					g		mL	Normality	kg CaCO3/ tonne	kg CaCO3/ tonne	kg CaCO3/ tonne	%	%	%	-	%	%	% as C	kg CaCO3/ tonne	kg CaCO3/ tonne		
MELCC (2020)												28	0.04				2					
CND 1	tailings	-	Composite	Main and Lynx Main Main	2.0	9.4	2.5	1.0	61	143	-82	4.6	0.31	4.3	0.43	0.8	1.8	0.35	29	-82	0.31	PAG
CND 2	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main and Osborne	2.0	9.1	1.5	1.0	43	121	-78	3.9	< 0.02	4.0	0.36	0.59	1.6	0.32	26	-78	0.22	PAG
CND 3	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main, Underdog and Osborne	2.0	8.8	1.5	1.0	37	132	-95	4.2	0.37	3.8	0.28	0.41	0.83	0.17	14	-95	0.11	PAG
CND 4	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main and Underdog	2.0	9.2	2.0	1.0	49	150	-101	4.8	0.39	4.4	0.33	0.66	1.3	0.26	22	-101	0.15	PAG
CND 5	tailings	-	Composite	Lynx Main and Underdog	2.0	9.2	1.7	1.0	43	109	-66	3.5	< 0.02	3.6	0.39	0.56	1.4	0.28	23	-66	0.21	PAG
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high par/high grade	2.0	8.8	0.9	1.0	22	279	-257	8.9	0.69	8.3	0.079	0.43	0.46	0.092	7.6	-257	0.027	PAG
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou High par/high grade	2.0	9.3	2.0	1.0	49	170	-121	5.4	1.2	4.2	0.29	0.87	1.7	0.35	29	-121	0.17	PAG
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	2.0	9.4	2.8	1.0	84	67	-2.8	2.1	0.35	1.8	0.96	0.82	2.5	0.51	42	-2.8	0.63	PAG
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	2.0	9.5	0.65	1.0	16	144	-128	4.6	1.2	3.4	0.11	0.35	0.4	0.08	6.6	-128	0.046	PAG
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	2.0	9.6	1.4	1.0	35	30	5.3	0.95	0.32	0.64	1.2	0.58	1.4	0.28	23	5.3	0.77	PAG
OSM-16-690_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	2.0	9.2	0.8	1.0	20	96	-76	3.1	0.46	2.6	0.21	0.36	0.45	0.09	7.5	-76	0.078	PAG
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	2.0	9.5	2.8	1.0	69	51	19	1.6	0.56	1.1	1.1	0.87	3.1	0.62	51	19	1.0	PAG
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Lynx Sector (no zone)	2.0	9.1	3.3	1.0	83	88	-5.5	2.8	0.45	2.4	0.94	0.97	3.0	0.6	50	-5.5	0.56	PAG
OBM-16-590_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Zone 27	2.0	8.9	3.2	1.0	79	397	-318	13	2.0	11	0.2	1.2	2.7	0.55	45	-318	0.11	PAG
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	2.0	9.6	7.3	1.0	183	11	172	0.36	0.16	0.19	16	2.4	11	2.2	183	172	16	non-PAG
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	2.0	9.6	1.6	1.0	38	38	-0.13	1.2	0.2	1.0	1.3	0.49	1.2	0.24	20	-0.13	0.51	PAG
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	2.0	9.7	2.1	1.0	53	8.8	44	0.28	0.13	0.15	6.1	0.72	2.6	0.51	42	44	4.9	non-PAG
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.0	9.7	7.3	1.0	184	13	171	0.41	0.15	0.26	14	2.2	10	2.0	166	171	13	non-PAG
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	2.0	9.4	1.4	1.0	35	91	-56	2.9	0.98	2.0	0.39	0.27	0.28	0.056	4.6	-56	0.051	PAG
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry fragments	Lynx Main	2.0	9.4	4.0	1.0	89	39	59	1.3	0.34	0.93	2.5	1.5	5.5	1.1	82	59	2.8	non-PAG

Notes:
"-" - No Data
NC - No statistic available
NP - neutralization potential
AP - acidification potential
CO_2-NP - carbonate neutralization potential
NNP - net neutralisation potential
NPR - neutralisation potential ratio
PAG - potentially acid generating according to MELCC (2020)

Table 8: Closedown SFE results

Sample	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Sample weight	Volume DI Water	Final pH	pH	Acidity	Alkalinity	Conductivity	HCO_3	CO_3	F	Cl	SO_4	Br	NO3	NO2	NO_2+NO_3	Tot Reactive P
					g	mL	no unit	no unit	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	uS/cm	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	as N mg/L	as N mg/L	as N mg/L	mg/L
			RES[1]											4.0	860			0.04	300		
			EC[2]											7.5	250			1.0			
			Final Effluent Dir 019[3]				6-9.5	6-9.5													
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	1,000	3,000	7.9	7.8	< 2	38	592	38	< 2	0.22	< 2	270	< 0.3	<0.003	<0.006	-	<0.03
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	1,000	3,000	8	-	< 2	44	352	44	< 2	0.48	< 2	120	< 3	<0.003	<0.006	-	<0.03
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	1,000	3,000	7.7	7.7	< 2	38	1,080	38	< 2	0.78	< 2	930	< 0.3	<0.003	<0.006	-	<0.03
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	1,000	3,000	7.9	7.4	< 2	32	1,510	32	< 2	0.29	< 2	1,000	< 0.3	<0.003	<0.006	-	<0.03
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	1,000	3,000	8	-	< 2	26	1,390	26	< 2	0.38	2.2	770	< 3	<0.003	<0.006	-	<0.03
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	1,000	3,000	8.1	8.0	< 2	50	198	50	< 2	0.12	< 2	25	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	1,000	3,000	8.3	8.0	< 2	49	177	49	< 2	0.14	0.2	19	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
PS-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	1,000	3,000	9.0	8.4	< 2	45	126	43	2.0	0.09	< 2	5.1	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	1,000	3,000	8.6	8.1	< 2	35	125	35	< 2	0.13	0.3	8.0	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OSK-W-16-780_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	1,000	3,000	8.8	7.9	< 2	44	100	44	< 2	0.1	0.2	2.3	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	1,000	3,000	8.8	7.9	< 2	37	109	37	< 2	0.13	< 2	5.8	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Caribou	1,000	3,000	9.0	8.3	< 2	38	107	38	< 2	0.12	0.5	5.0	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OSK-W-16-760_57	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Lynx Sector (no zone)	1,000	3,000	9.0	8.1	< 2	31	114	31	< 2	0.12	< 2	6.6	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
OBM-16-680_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Zone 27	1,000	3,000	8.4	8.2	< 2	59	229	59	< 2	0.16	< 2	26	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	1,000	3,000	8.7	8.3	< 2	44	100	44	< 2	0.08	0.2	1.0	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	1,000	3,000	9.2	8.5	< 2	35	91	32	2.0	0.13	< 2	3.3	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	1,000	3,000	9.2	9.1	< 2	31	65	24	8.0	0.15	0.3	1.0	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	1,000	3,000	8.7	8.7	< 2	46	111	38	8.0	0.17	0.3	6.5	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	1,000	3,000	8.8	8.7	< 2	36	115	34	< 2	0.19	0.4	5.3	< 0.3	<0.003	<0.006	<0.006	<0.03
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry	Lynx Main	1,000	3,000	9.0	8.5	< 2	54	137	53	2.0	0.16	< 2	4.2	< 3	<0.03	<0.06	<0.06	<0.03

Notes:
"-" - No Data

NC - No statistic available

1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.

2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* ; MDDELCC, 2019.

3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minier*. MELCC, 2012

Table N: Closedown SFE results

Sample	Sample Type	Bedrock Rock Code	Lithology	Zone	NH_3/NH_4	Thiosalts (tot)	Hg	Hardness	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	B	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	K	Li
					as N mg/L	as S_2O_3 mg/L	mg/L	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]							**0.0000013**		**0.00062**		**0.34**	**0.6**			**28**		**0.0011**	**0.37**	**0.018**	**0.0073**			
EC [2]							0.001		0.1	0.1	0.0003	1.0			5.0		0.005		0.05	1.0			
Final Effluent Dic 019 [3]											0.20									0.3	3.0		
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	0.1	< 10	< 0.00001	360	< 0.00005	0.002	0.0007	0.0092	< 0.000007	< 0.000007	0.038	126	0.00018	0.00066	0.00009	0.0005	< 0.007	0.65	0.0033
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.1	< 10	**0.00001**	162	< 0.00005	0.004	0.0016	0.02	< 0.000007	< 0.000007	0.018	45	0.000086	0.00044	0.00018	0.0007	< 0.007	5.7	0.0033
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.1	< 10	< 0.00001	733	< 0.00005	0.003	0.0006	0.02	< 0.000007	< 0.000007	0.04	257	0.00027	0.0016	< 0.00008	0.001	< 0.007	11	0.015
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.1	< 10	< 0.00001	1,180	< 0.00005	0.002	0.0019	0.013	< 0.000007	< 0.000007	0.035	404	0.00039	0.0029	< 0.00008	0.0011	< 0.007	2.3	0.0061
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	< 0.1	< 10	< 0.00001	890	< 0.00005	0.003	0.0009	0.015	< 0.000007	< 0.000007	0.019	324	0.000051	0.0019	0.00009	0.0007	0.009	1.6	0.0025
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	-	-	< 0.00001	83	**0.00093**	0.046	0.0017	0.0037	< 0.000007	0.000017	0.04	28	0.000046	0.000036	0.00012	0.0002	< 0.007	9.6	0.0015
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	-	-	**0.000038**	85	**0.005**	0.12	0.0077	0.0057	< 0.000007	< 0.000007	0.098	18	0.0001	0.000047	< 0.00008	0.0012	< 0.007	9.3	0.0049
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	-	-	< 0.00001	51	0.00029	0.53	0.0074	0.0031	< 0.000007	< 0.000007	0.027	14	< 0.000003	0.000008	0.00014	0.0003	< 0.007	8.0	0.0027
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	-	-	**0.000016**	28	**0.00076**	0.37	0.0037	0.0031	< 0.000007	0.00005	0.07	10	< 0.000003	0.000076	0.00021	**0.014**	0.03	5.3	0.0004
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	-	-	0.0000012	36	< 0.00005	0.49	0.0032	0.0019	< 0.000007	< 0.000007	0.043	11	0.000005	0.000034	< 0.00008	0.0005	< 0.007	6.2	0.0032
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	-	-	< 0.00001	36	0.00048	0.5	0.0061	0.002	< 0.000007	0.000064	0.034	12	0.000003	0.000004	< 0.00008	0.0004	< 0.007	9.0	0.0018
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Caribou	-	-	< 0.00001	24	< 0.00005	0.7	0.0004	0.00096	< 0.000007	0.00004	0.038	8.3	< 0.000003	0.00049	0.00017	0.0032	0.01	5.3	0.0005
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Lynx Sector (no zone)	-	-	< 0.00001	45	0.00006	0.5	0.0034	0.0022	< 0.000007	0.00001	0.022	15	0.000007	0.000006	< 0.00008	0.0006	< 0.007	3.5	0.0032
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Zone 27	-	-	**0.00009**	98	**0.018**	0.2	0.0024	0.0021	< 0.000007	0.000008	0.062	30	0.000005	0.00003	0.00009	0.005	< 0.007	14	0.0016
OSK-W-17-773_41	waste rock	0A	Mafic sill	Lynx Main	-	-	< 0.00001	37	< 0.00005	0.44	0.0019	0.002	< 0.000007	< 0.000007	0.032	9.6	< 0.000003	0.000016	< 0.00008	0.0003	< 0.007	5.3	0.0025
OBM-15-564_79	waste rock	0P	Fragmental porphyry unit	Underdog	-	-	< 0.00001	29	< 0.00005	0.74	0.015	0.0015	< 0.000007	0.000007	0.024	10	0.000004	0.000004	0.00019	0.0006	0.018	5.1	0.0026
OSK-W-17-774_44	waste rock	0F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	-	-	< 0.00001	16	< 0.00005	1.0	0.0033	0.0012	< 0.000007	< 0.000007	0.029	5.8	< 0.000003	0.000021	< 0.00008	0.0003	< 0.007	5.2	0.0007
OBM-16-671_23	waste rock	11P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	-	-	< 0.00001	42	< 0.00005	0.39	0.0019	0.17	< 0.000007	< 0.000007	0.029	10	< 0.000003	0.000023	< 0.00008	0.0002	< 0.007	7.8	0.0015
OSK-W-16-743_93	waste rock	11P	Felsic intrusive	Underdog	-	-	**0.0000064**	21	**0.00077**	0.47	0.029	0.002	< 0.000007	0.00007	0.049	7.7	< 0.000003	0.000038	0.00027	0.0037	0.03	6.6	0.001
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry	Lynx Main	-	-	< 0.00001	50	< 0.00005	0.59	0.014	0.0021	< 0.000007	< 0.000007	0.037	12	< 0.000003	0.00001	0.00009	< 0.0002	< 0.007	4.6	0.003

Notes:
"-" - No Data

NC - No statistic available

1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minière*. MELCC, 2012

Table N: Closedown SFE results

Sample	Sample Type	Cellino Rock Code	Lithology	Zone	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Sn	Si	Tl	Te	Ti	Th	U	V	W	Zn
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
RES[1]					**2.3**	**29**		**0.26**	**1.0**	**0.034**	**1.1**	**0.062**							**0.32**			**0.067**
EC[2]					0.05	0.04	200	0.07		0.01	0.006	0.01							0.02			5.0
Final Effluent Dir. 019[3]								0.5		0.2												0.5
CND 1	tailings	-	Composite tailings	-	11	0.15	0.032	1.6	0.0005	< 0.003	0.00001	0.0034	0.0013	0.0023	0.082	< 0.0001	0.00016	< 0.000005	< 0.0001	0.00041	0.00076	0.0001	< 0.002
CND 2	tailings	-	Composite tailings	-	12	0.066	0.0066	1.3	0.0002	< 0.003	0.00004	0.0056	0.0017	0.0012	0.051	< 0.0001	< 0.00005	0.00007	< 0.0001	0.0014	0.00004	0.00008	< 0.002
CND 3	tailings	-	Composite tailings	-	22	0.27	0.029	2.1	0.001	< 0.003	0.00002	0.0066	0.00077	0.0027	0.21	< 0.0001	0.00007	0.000013	< 0.0001	0.00065	0.0005	0.00009	0.002
CND 4	tailings	-	Composite tailings	-	40	0.39	0.039	2.2	0.0015	< 0.003	0.00004	0.0086	0.0023	0.0023	0.27	< 0.0001	0.00023	< 0.000005	0.0001	0.011	0.00076	0.0001	< 0.002
CND 5	tailings	-	Composite tailings	-	20	0.15	0.0065	1.4	0.0007	< 0.003	0.00003	0.0086	0.002	0.0001	0.26	< 0.0001	< 0.00005	< 0.000005	< 0.0001	0.0027	0.00003	0.00015	< 0.002
E-27-U-H	ore	-	Composite ore	Zone 27 high part/high grade	4.4	0.097	0.00058	2.9	0.0002	< 0.003	0.00002	0.019	0.00061	0.0011	0.03	< 0.0001	< 0.00005	0.000007	< 0.0001	0.000046	0.00011	0.0013	< 0.002
E-CA-U-H	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	5.2	0.022	0.021	4.2	0.0004	< 0.003	0.00002	0.097	0.0054	0.0015	0.003	< 0.0001	0.00015	< 0.000005	< 0.0001	0.0038	0.00068	0.00073	< 0.002
P3-K	ore	-	Composite ore	Lynx Main	3.9	0.0028	0.00062	3.6	< 0.0001	< 0.003	0.00003	0.029	0.00065	0.0019	0.012	0.0001	0.00008	< 0.000005	< 0.0001	0.00011	0.0011	0.00089	< 0.002
Under Dog A	ore	-	Composite ore	Underdog	0.51	0.002	0.0016	2.5	0.0002	< 0.003	0.00013	0.043	0.00038	0.0011	0.013	0.0002	< 0.00005	< 0.000005	0.0004	0.00015	0.00052	0.00075	0.004
OSK-W-16-760_31	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	2.3	0.0019	0.032	3.0	< 0.0001	< 0.003	0.00002	0.026	0.00015	0.0025	0.011	< 0.0001	0.00038	< 0.000005	< 0.0001	0.0034	0.0011	0.00029	< 0.002
OBM-16-630_61	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Zone 27	1.3	0.0056	0.00051	2.9	< 0.0001	< 0.003	0.00004	0.026	0.00042	0.0023	0.013	< 0.0001	0.00019	0.000006	< 0.0001	0.00031	0.00022	0.001	< 0.002
EAG-13-485_3	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Caribou	0.71	0.00073	0.00008	2.5	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.014	< 0.00004	0.0011	0.0078	0.0003	< 0.00005	< 0.000005	0.0002	0.000019	0.00055	0.0019	< 0.002
OSK-W-16-760_67	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Lynx Sector (no zone)	1.8	0.00091	0.00028	3.1	< 0.0001	< 0.003	0.00037	0.013	0.0001	0.0016	0.015	< 0.0001	0.00008	< 0.000005	< 0.0001	0.00089	0.00057	0.0022	< 0.002
OBM-16-580_17	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic	Zone 27	5.6	0.015	0.00048	2.6	0.0001	< 0.003	0.00009	0.016	0.0015	0.0016	0.04	< 0.0001	< 0.00005	0.00001	< 0.0001	0.00077	0.00028	0.0028	< 0.002
OSK-W-17-773_41	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	3.1	0.0005	0.0065	2.7	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.0059	0.00064	0.0025	0.033	< 0.0001	< 0.00005	< 0.000005	< 0.0001	0.0019	0.00083	0.00059	< 0.002
OBM-15-564_79	waste rock	I2P	Fragmental porphyry unit	Underdog	0.76	0.00056	0.00038	3.8	< 0.0001	< 0.003	0.00009	0.028	0.00022	0.0021	0.014	< 0.0001	0.0001	0.000007	< 0.0001	0.00032	0.0018	0.00062	< 0.002
OSK-W-17-774_44	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	0.49	0.00023	0.011	4.6	< 0.0001	< 0.003	0.00001	0.023	0.00066	0.0015	0.026	< 0.0001	0.00013	< 0.000005	< 0.0001	0.00029	0.0039	0.0011	< 0.002
OBM-16-671_23	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	4.2	0.001	0.01	3.7	< 0.0001	< 0.003	< 0.00001	0.018	0.00014	0.0016	0.18	< 0.0001	0.00014	0.000005	< 0.0001	0.00012	0.0009	0.0024	< 0.002
OSK-W-16-743_93	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	0.38	0.0011	0.0002	3.5	0.0001	0.01	< 0.00001	0.089	0.0002	0.0011	0.0086	0.0003	0.0046	< 0.000005	< 0.0001	0.000048	0.002	0.001	< 0.002
OSK-W-17-812_102	waste rock	I1 Frg	Felsic intrusive with porphyry	Lynx Main	4.8	0.0048	0.0003	6.7	< 0.0001	< 0.003	0.00005	0.024	0.00014	0.0019	0.019	< 0.0001	< 0.00005	< 0.000005	< 0.0001	0.00012	0.00076	0.00046	< 0.002

Notes:
'-' - No Data

NC - No statistic available

1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2019.
3 - Final Effluent criteria from *Directive 019 sur l'industrie minière*; MELCC, 2012

Table O: Closedown NAG pH results

Sample	Sequential Leach	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Sample weight	Vol H_2O_2	Final pH	NaOH	Vol NaOH to pH 4.5	Vol NaOH to pH 7.0	NAG (pH 4.5)	NAG (pH 7.0)	SO_4
						g	mL	no unit	normality	mL	mL	kg H_2SO_4/tonne	kg H_2SO_4/tonne	mg/L
				RES[1]										
				EC[2]										
				Final Effluent Dir. 019[3]				6-9.5						
CND 1	1	tailings	-	Composite	Main and Lynx Main	1.5	150	2.4	0.1	9.5	12	31	39	1 000
	2					1.5	150	2.4	0.1	6.2	6.5	20	21	300
	3					1.5	150	3.7	0.1	0.41	0.97	1.3	3.1	23
	4					1.5	150	3.9	0.1	0.2	0.3	0.6	1.0	5.8
	5					1.5	150	4.7	0.1	0	0.19	0	0.6	2.8
	1-5					-	-	-	-	16	20	53	65	1 332
CND 3	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main, Underdog and Osborne	1.5	150	2.4	0.1	9.6	15	31	47	990
	2					1.5	150	2.5	0.1	6.1	6.7	20	22	420
	3					1.5	150	3..87	0.1	0.26	0.45	0.8	1.5	25
	4					1.5	150	4.1	0.1	0.1	0.19	0.3	0.6	11
	1-4					-	-	-	-	16	22	52	71	1 446
CND 4	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main and Underdog	1.5	150	2.4	0.1	11	13	34	42	980
	2					1.5	150	2.3	0.1	8.8	10.0	29	32	480
	3					1.5	150	3.7	0.1	0.3	0.37	1.0	1.2	25
	4					1.5	150	3.7	0.1	0.13	0.27	0.4	0.9	6.8
	5					1.5	150	4.7	0.1	0	0.15	0	0.5	3.2
	1-5					-	-	-	-	20	23	64	77	1 495
E-CA-U-H	1	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	1.5	150	2.6	0.1	5.3	9.1	17	29	900
	2					1.5	150	2.1	0.1	15	17	50	54	650
	3					1.5	150	2.6	0.1	4.3	4.7	14	15	130
	4					1.5	150	3.7	0.1	0.31	0.4	1.0	1.3	15
	5					1.5	150	4.4	0.1	0.07	0.21	0.2	0.7	3.4
	1-5					-	-	-	-	25	31	82	100	1 698
Under Dog A	1	ore	-	Composite ore	Underdog	1.5	150	2.3	0.1	12	15	39	47	720
	2					1.5	150	2.1	0.1	12	15	40	47	620
	3					1.5	150	2.6	0.1	2.4	4.3	7.7	14	130
	4					1.5	150	4.0	0.1	0.15	0.27	0.5	0.9	12
	1-4					-	-	-	-	27	34	87	109	1 482
OSK-W-16-760_31	1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	1.5	150	7.7	0.1	0	0	0	0	160
EAG-13-485_3	1	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	1.5	150	11	0.1	0	0	0	0	82
	2					1.5	150	10	0.1	0	0	0	0	59
	1-2					-	-	-	-	0	0	0	0	141
OSK-W-17-773_41	1	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	1.5	150	11	0.1	0	0	0	0	11
OSK-W-17-774_44	1	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	1.5	150	11	0.1	0	0	0	0	27
OBM-16-671_23	1	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	1.5	150	11	0.1	0	0	0	0	18
OSK-W-16-743_93	1	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	1.5	150	2.3	0.1	10	12	34	38	610
	2					1.5	150	2.5	0.1	5.0	6.2	16	20	280
	1-2					-	-	-	-	15	18	50	58	890

Notes:
"-" - No Data.
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2016.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés*. MDDELCC, 2016.
3 - Final effluent criteria from Directive 019 on the mining industry. MELCC, 2012.

Table P : Closedown NAG liquor results

Sample	Sequential Leach	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Sample weight	Vol H_2O_2	Final pH	pH	Alkalinity	Conductivity	HCO_3	CO_3	F	Cl	SO_4	Tot.Reactive P
						g	mL	no unit	no unit	mg/L as $CaCO_3$	µS/cm	mg/L as $CaCO_3$	mg/L as $CaCO_3$	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]											4.0	860		
			EC[2]											1.5	250		
			Final Effluent Dir. 019[3]					6-9.5	6-9.5								
CND 1	1	tailings	-	Composite	Main and Lynx Main	2.5	250	2.4	2.3	<2	3,070	<2	<2	0.13	<2	980	0.03
	2					2.5	250	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					2.5	250	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					2.5	250	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					2.5	250	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					-	-	-	3.0	<2	457	<2	<2	0.12	<2	69	<0.03
CND 3	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main, Underdog and Osborne	2.5	250	2.4	2.4	<2	2,580	<2	<2	0.33	<2	780	<0.03
	2					2.5	250	2.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					3	250	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					2.5	250	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					-	-	-	2.9	<2	664	<2	<2	0.19	<2	120	<0.03
CND 4	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main and Underdog	2.5	250	2.3	2.3	<2	3,160	<2	<2	0.19	<2	910	0.03
	2					2.5	250	2.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					2.5	250	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					2.5	250	4.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					2.5	250	4.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					-	-	-	2.8	<2	723	<2	<2	0.15	<2	98	<0.03
E-CA-U-H	1	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	2.5	250	2.9	2.9	<2	1,530	<2	<2	0.09	<2	670	0.03
	2					2.5	250	3.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					2.5	250	3.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					2.5	250	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					2.5	250	4.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					-	-	-	2.5	<2	1,550	<2	<2	0.12	<2	230	<0.03
Under Dog A	1	ore	-	Composite ore	Underdog	2.5	250	2.2	2.2	<2	2,930	<2	<2	0.27	<2	660	0.06
	2					2.5	250	2.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					2.5	250	2.6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					2.5	250	3.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					-	-	-	2.4	<2	1,890	<2	<2	0.17	<2	260	0.04
OSK-W-16-760_31	1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	2.5	250	6.4	6.9	3.0	561	3.0	<2	0.15	<2	270	<0.03
EAG-13-485_3	1	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	2.5	250	11	10	45	315	5.0	40	0.06	<2	93	<0.03
	2					2.5	250	11	9.7	53	221	12	41	0.08	0.4	49	<0.03
OSK-W-17-773_41	1	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	2.5	250	12	11	106	285	<2	62	<0.06	<2	12	<0.03
OSK-W-17-774_44	1	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	2.5	250	12	11	79	250	<2	65	0.09	<2	27	<0.03
OBM-16-671_23	1	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	2.5	250	12	11	67	206	<2	50	0.06	<2	19	<0.03
OSK-W-16-743_93	1	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	2.5	250	2.3	2.3	<2	2,220	<2	<2	0.32	<2	540	0.07
	2					2.5	250	2.4	2.4	<2	1,950	<2	<2	0.37	3.0	310	0.03

Notes :
" - " : No Data.
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
3 - Final effluent criteria from Directive 019 on the mining industry. MELCC, 2012.

Table P: Closedown NAG liquor results

Sample	Sequential Leach	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Hg	Hardness	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	B	Ca	Cd	Co	Cr	Cu	Fe	K	Li
						mg/L	mg/L as CaCO3	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]			**0.0000013**		**0.00062**		**0.34**	**0.6**			**28**		**0.0011**	**0.37**	**0.016**	**0.0073**			
			EC[2]			0.001		0.1	0.1	0.0003	1.0			5.0		0.005		0.05	1.0			
			Final Effluent Dir. 019[3]							*0.2*									*0.3*	*3.0*		
CND 1	1	tailings	-	Composite	Main and Lynx Main	**0.0000026**	547	**0.0015**	5.4	0.0053	0.09	0.00056	0.000007	0.049	130	0.073	0.11	0.072	*1.4*	*35*	4.1	0.014
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					<0.00001	8.8	**0.0011**	0.86	0.0003	0.021	0.000033	0.000035	0.028	2.0	**0.0015**	0.0071	0.15	**0.021**	0.46	0.63	0.0044
CND 3	1	tailings	-	Composite	Main Lynx Main, Underdog and Osborne	0.00000032	320	**0.0013**	13	0.003	0.094	0.001	<0.000007	0.081	74	0.035	0.14	0.052	*2.3*	*53*	16	0.046
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					<0.00001	24	**0.0012**	3.8	0.0005	0.056	0.0001	<0.000007	0.046	3.9	**0.0019**	0.016	0.11	**0.058**	0.64	2.2	0.015
CND 4	1	tailings	-	Composite	Main Lynx Main and Underdog	0.00000025	475	**0.00077**	6.2	0.008	0.097	0.0008	0.00001	0.097	125	0.046	0.14	0.08	*1.9*	*29*	3.6	0.013
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					<0.00001	9.6	**0.0011**	1.2	0.0002	0.0082	0.000059	<0.000007	0.045	2.2	0.00097	0.013	0.15	**0.031**	0.96	0.52	0.0042
E-CA-U-H	1	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	0.0000012	451	**0.0026**	2.8	0.0037	0.12	0.00072	<0.000007	0.11	112	0.18	0.045	0.0097	*2.6*	*16*	5.7	0.0087
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					<0.00001	6.1	**0.036**	2.5	0.0011	0.029	0.000067	<0.000007	0.063	1.5	0.013	0.014	**0.03**	*0.36*	*4.8*	0.97	0.0042
Under Dog A	1	ore	-	Composite ore	Underdog	**0.000005**	147	**0.0058**	8.0	0.0051	0.086	0.0008	0.000008	0.053	50	0.019	0.043	**0.036**	*3.6*	*42*	5.3	0.0083
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					<0.00001	8.9	**0.0015**	2.2	0.0006	0.0098	0.00012	<0.000007	0.036	1.8	**0.0018**	0.015	**0.025**	**0.077**	2.5	0.94	0.0045
OSK-W-16-760_31	1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	0.00000021	304	<0.00005	0.005	<0.0002	0.0086	<0.000007	<0.000007	0.064	85	0.0004	0.0022	0.0003	0.0008	<0.007	6.0	0.0033
EAG-13-485_3	1	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	0.00000033	146	<0.00005	2.6	<0.0002	0.0011	<0.000007	<0.000007	0.38	59	0.000006	0.000036	0.015	0.0008	0.013	3.5	0.0014
	2					**0.000010**	139	<0.00005	1.8	0.0006	0.0004	<0.000007	<0.000007	1.2	56	<0.000003	0.000019	0.0072	0.001	<0.007	1.2	0.0013
OSK-W-17-773_41	1	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	0.00000048	133	<0.00005	1.3	<0.0002	0.0038	<0.000007	<0.000007	1.5	53	<0.000003	0.00013	**0.018**	0.0007	<0.007	2.6	0.0012
OSK-W-17-774_44	1	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	0.00000046	99	<0.00005	5.4	<0.0002	0.0044	<0.000007	0.000013	0.63	40	<0.000003	0.000052	0.0095	0.0002	<0.007	5.4	0.0007
OBM-16-671_23	1	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	0.00000047	89	<0.00005	1.4	<0.0002	0.075	<0.000007	<0.000007	1.9	36	<0.000003	0.000023	**0.017**	<0.0002	<0.007	3.0	0.0006
OSK-W-16-743_93	1	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	0.0000013	117	**0.0086**	9.6	0.004	0.099	0.00096	0.000008	0.12	43	**0.0035**	0.11	**0.024**	*2.3*	*16*	6.3	0.0089
	2					<0.00001	19	**0.0025**	4.2	0.001	0.016	0.00024	<0.000007	0.094	5.8	0.0004	0.053	0.016	**0.17**	1.7	3.4	0.0048

Notes:
" - " - No Data.
1 - RES criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
2 - EC criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
3 - final effluent criteria from Directive019 on the mining industry. MELCC, 2012.

Table P: Closedown NAG liquor results

Sample	Sequential Leach	Sample Type	Osisko Rock Code	Lithology	Zone	Mg	Mn	Mo	Na	Ni	P	Pb	Sb	Se	Sn	Sr	Te	Ti	Tl	Th	U	V	W	Zn
						mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
			RES[1]				2.3	29		0.26	1.0	0.034	1.1	0.062							0.32			0.067
			EC[2]				0.05	0.04	200	0.07		0.01	0.006	0.01							0.02			5.0
			Final Effluent Dir. 019[3]							0.5		0.2												0.5
CND 1	1	tailings	-	Composite	Main and Lynx Main	54	4.9	0.00021	2.4	0.21	0.004	0.01	0.0009	0.012	<0.00006	0.19	0.0012	0.00046	0.00012	0.0029	0.0013	0.00023	<0.00002	7.8
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					0.93	0.088	0.0061	0.15	0.041	0.005	0.079	<0.0009	0.0011	0.0017	0.0077	0.0003	0.00059	0.000021	0.0001	0.00012	0.0019	0.00056	0.12
CND 3	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main, Underdog and Osborne	33	3.2	0.0001	1.9	0.26	<0.003	0.74	<0.0009	0.0084	<0.00006	0.14	0.0012	0.0048	0.00034	0.0026	0.0021	0.0009	<0.00002	4.0
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					3.5	0.2	0.0079	0.53	0.039	0.003	0.094	<0.0009	0.0015	<0.00006	0.017	0.0003	0.0014	0.000077	0.0003	0.00015	0.0094	0.0019	0.23
CND 4	1	tailings	-	Composite	Main, Lynx Main and Underdog	40	3.4	0.00013	1.4	0.25	0.012	0.88	0.0012	0.015	<0.00006	0.17	0.0021	0.0026	0.00012	0.0042	0.0019	0.00045	<0.00002	3.6
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					1.0	0.072	0.0086	0.24	0.048	<0.003	0.073	<0.0009	0.0019	0.0022	0.0077	0.0007	0.00025	0.000025	0.0003	0.0001	0.0023	0.0016	0.11
E-CA-U-H	1	ore	-	Composite ore	Caribou high part/high grade	42	4.2	0.00009	1.3	0.092	<0.003	0.07	0.0018	0.018	<0.00006	0.19	0.0009	0.0001	0.00032	0.0006	0.001	0.00004	<0.00002	2.9
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-5					0.56	0.022	0.0021	0.18	0.023	0.007	0.048	0.0017	0.0051	<0.00006	0.0059	0.0014	0.0003	0.000055	0.0015	0.00027	0.00078	0.00026	1.7
Under Dog A	1	ore	-	Composite ore	Underdog	5.7	0.75	0.00031	1.7	0.082	0.043	0.032	0.0015	0.011	<0.00006	0.1	0.0026	0.0016	0.00011	0.0064	0.0018	0.00035	<0.00002	1.9
	2					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2-4					1.1	0.015	0.021	0.42	0.028	0.01	0.008	0.0012	0.0044	<0.00006	0.0068	0.0007	0.00076	0.000027	0.0015	0.00022	0.0025	0.0079	0.2
OSK-W-16-760_31	1	waste rock	V1	Rhyolite or felsic volcanics	Triple Lynx	22	0.12	0.017	0.95	0.0003	<0.003	0.00001	<0.0009	0.0025	<0.00006	0.048	<0.0001	0.00007	0.000029	<0.0001	0.000002	0.00005	<0.00002	0.025
EAG-13-485_3	1	waste rock	V2	Andesite or intermediate/mafic volcanics	Caribou	0.006	0.00021	0.006	1.8	<0.0001	<0.003	0.00004	0.0042	0.00066	0.00012	0.038	<0.0001	<0.00005	0.00003	<0.0001	<0.000002	0.0086	0.00078	<0.002
	2					0.012	0.00061	0.0013	1.5	0.0005	<0.003	0.00001	0.0004	0.00029	0.00031	0.02	<0.0001	<0.00005	0.000011	<0.0001	<0.000002	0.011	0.00041	<0.002
OSK-W-17-773_41	1	waste rock	I3A	Mafic sill	Lynx Main	0.004	0.00008	0.0024	1.7	0.0001	<0.003	0.00003	0.0022	0.00032	0.00021	0.16	<0.0001	<0.00005	0.000018	<0.0001	<0.000002	0.0038	0.00032	<0.002
OSK-W-17-774_44	1	waste rock	I2F	Granodiorite dyke "Red Dog"	Red Dog	0.005	0.00022	0.0025	7.5	<0.0001	<0.003	0.00001	0.002	0.00017	0.00018	0.26	<0.0001	0.00006	0.000047	<0.0001	<0.000002	0.0023	0.00059	<0.002
OBM-16-671_23	1	waste rock	I1P YL	Felsic porphyry, qtz eyes	Zone 27	0.007	0.00012	0.0084	4.4	<0.0001	<0.003	<0.00001	0.0038	0.00093	0.00019	0.23	<0.0001	<0.00005	0.000015	<0.0001	<0.000002	0.0019	0.001	<0.002
OSK-W-16-743_93	1	waste rock	I1P	Felsic intrusive	Underdog	2.4	0.5	0.00014	1.9	0.12	0.05	0.013	0.004	0.0093	<0.00006	0.064	0.0008	0.0015	0.00015	0.0069	0.002	0.00047	<0.00002	0.41
	2					1.1	0.029	0.00012	0.9	0.057	0.022	0.004	0.0015	0.0048	<0.00006	0.016	0.0003	0.00048	0.000046	0.0013	0.00037	0.00008	<0.00002	0.048

Notes:
"-" = No Data.
1 - RES: criteria for groundwater draining into surface water (résurgence dans les les eaux de surface, RES) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
2 - EC: criteria for groundwater destined for consumption (eau de consommation, EC) from *Guide d'intervention - Protection des sols et réabilitation des terrains contaminés* . MDDELCC, 2016.
3 - Final effluent criteria from Directive 019 on the mining industry. MELCC, 2012.

APPENDIX A

Memorandums
2020 Sampling Program

GOLDER

CONFIDENTIAL

TECHNICAL MEMORANDUM

DATE August 10, 2020 082-19118268-20001-MTA-Rev0

TO Andrée Drolet
Osisko Mining Inc.

CC Ken De Vos, Alexandre Boutin

FROM Elizabeth Walsh, Valérie Bertrand **EMAIL elizabeth_walsh@golder.com**

GEOCHEMICAL SAMPLING PLAN FOR CHARACTERIZATION WASTE ROCK MATERIALS FROM THE WINDFALL LAKE TRIPLE LYNX ZONE

1.0 INTRODUCTION

Golder Associates Ltd. (Golder) has been retained by Osisko Mining Inc. (Osisko) to develop a geochemical sampling plan as part of Golder's geochemical characterization of the Windfall Lake Triple Lynx zone. Due to COVID-19 restrictions and camp limitations, the sampling will be conducted by Osisko staff currently on site. This document describes the methods used by Golder to select sampling intervals and provides a workplan for sample collection by Osisko.

Golder has previously prepared a report on the geochemical characterization of waste rock for the Lynx Sector, including Lynx Main and the upper portion of Triple Lynx (Golder, 2020a). Current work, including this technical memorandum and subsequent geochemical characterization, is carried out according the scope and terms of the proposal dated April 17, 2020 (Golder, 2020b).

2.0 OBJECTIVE

The objective of the sampling program is to collect waste rock samples from the Triple Lynx zone in the vicinity of the proposed bulk sample and associated ramp, in accordance with the new guidance of the *Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai* (the provincial characterization guide) (MDDELCC, 2020) and of the *Directive 019 sur l'industrie minière* (Directive 019) (MDDELCC, 2012) . The roles and responsibilities of Golder and Osisko are outlined in Section 3.

3.0 ROLES AND RESPONSIBILITIES

Golder is responsible for:

- A review of the proposed infrastructure emplacement, of the mining plan, and of the generated waste rock volumes estimated by lithology (completed);
- A statistical analysis of sulfur in the drill core geochemical dataset for each of the targeted lithologies (completed);

Golder Associés Ltée
7250, rue du Mile End, 3e étage, Montréal (Québec) H2R 3A4, Canada T: +1 514 383 0990 F: +1 514 383 5332

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation golder.com

- A selection of samples that are compositionally and spatially representative of the targeted waste rock lithologies (completed);
- Developing a sampling plan for Osisko's use (this document); and,
- Coordinating the laboratory testing and reporting on the laboratory results (to come, as described in Golder, 2020b).

Osisko is responsible for:

- Providing the following information (completed):
  - Available details on mining plan and planned waste rock volume;
  - A 3D geological model showing location of boreholes and outline of proposed ramp;
  - Available lithogeochemical data for Triple Lynx's borehole database.
- Collecting drill core samples, packaging, and shipping samples to the laboratory under chain of custody documentation, as per the instructions in Appendices A and B of this document; and,
- Retaining/contracting the laboratory and confirming laboratory instruction on required sample analysis.

4.0 METHODS

Golder conducted a desktop review of all data provided by Osisko. It is understood that the development of the Triple Lynx zone is in a preliminary stage such that additional information will be available as the project progresses and plans may change. Key factors that influence sample selection include the geologic distribution of materials, their proportion, the location of the proposed ramp and bulk sample location, and the waste deposition plan.

The number of samples selected is based on:

- The recommended number of samples based on the tonnage of each geologic unit outlined in table 3.1 of the provincial characterization guide (MDDELCC, 2020);
- An estimated total waste rock tonnage of 0.4 million tonnes (Mt). The tonnage of each lithology was estimated based on the proportions of each lithology present in the assay database in the vicinity of the proposed ramp and bulk sample location. This is biased by the drilling effort which targets mineralization and may not accurately represent the proportion of waste rock lithologies to be mined;
- Distribution of samples from the Lynx Main and Triple Lynx zones that were characterized by Golder (2020a); and,
- The professional judgement and experience of Golder staff.

Sample intervals were selected considering:

- The distribution of lithologies throughout the Triple Lynx zone;

- Total sulphur concentrations in the exploration geochemistry database were evaluated to identify the expected distribution of sulphur concentrations in waste rock of waste rock in the vicinity of the proposed ramp and bulk sample location. Generally, material with gold content less than 3 g/t was considered to be waste rock (based on the cut off for low grade gold of 3 g/t indicated in email from Osisko to Golder, March 20, 2020); exceptions are noted in Table 1;
- Waste rock samples were selected, to the extent possible, to represent the range of expected sulphur concentrations in the zone;
- The proposed samples were plotted in 3D. Additional waste rock samples were selected in areas where sulphur data was unavailable, to achieve a good spatial distribution of samples around the proposed ramp and bulk sampling location;
- Where possible, to support efficiencies in sample collection, multiple samples were selected from each borehole; and,
- Sample lengths of at least 3 m were selected. Where possible, longer sample lengths were selected.

5.0 PROPOSED SAMPLE INTERVALS

A total of thirty-two (32) samples have been identified for sampling and laboratory analysis (Table 1). Borehole locations and proposed sample intervals relative to the ramp are illustrated on Figures 1 through 3.

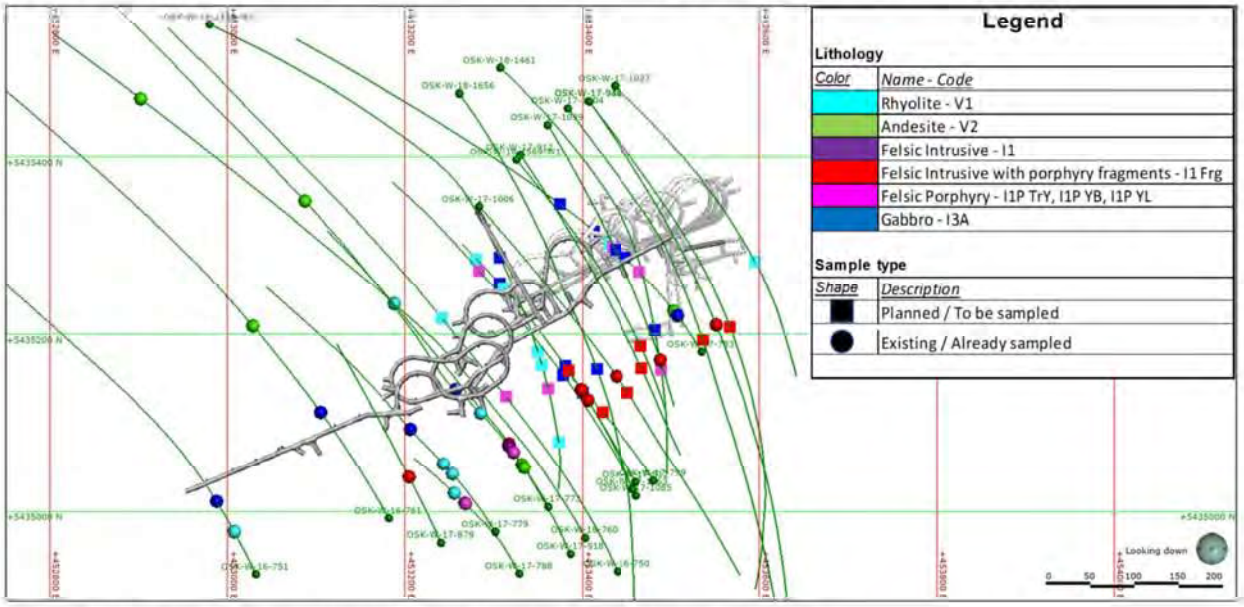


Figure 1: Plan View of Ramp, Boreholes, and Existing and Proposed Samples

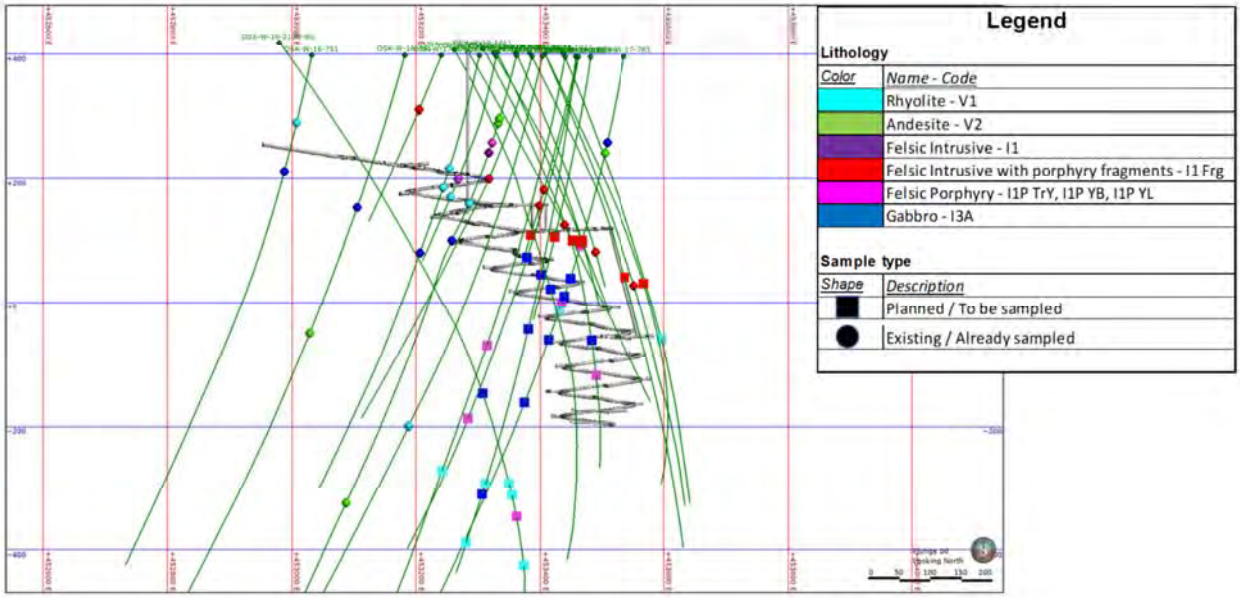


Figure 2: Cross-section View of Ramp, Boreholes, and Existing and Proposed Samples (Looking North)

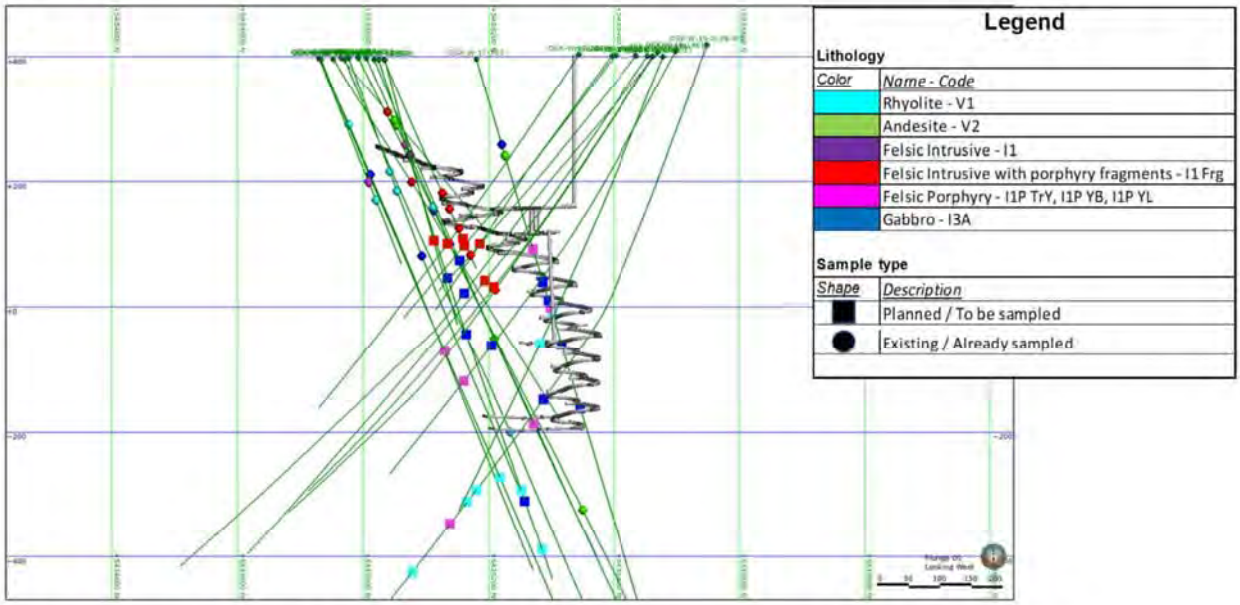


Figure 3: Cross-section View of Ramp, Boreholes, and Existing and Proposed Samples (Looking West)

6.0 SAMPLE COLLECTION PROCEDURE

Sampling must be conducted and/or supervised by a Professional Geoscientist registered in Quebec. Osisko has indicated that this individual will be an Osisko staff geologist familiar with the project geology.

The sampling procedures are designed to facilitate correct sampling of the desired intervals and lithology, and to provide adequate information (including photographs) to permit QA/QC of the sampling process by Golder in a desktop analysis and in-person inspection of the sample intervals. Documents describing sample collection procedures are provided in the appendices of this document:

- Appendix A – a pre-filled chain of custody form documenting all samples to be collected and preliminary analyses. This is to be completed by Osisko and included in the sample shipment to SGS Canada Inc. in Lakefield, Ontario (SGS).
- Appendix B – a memorandum providing detailed sampling procedures.
- Appendix C – a sampling record form with sample IDs and sampling intervals. This form is to be updated during sample collection to reflect any necessary and approved changes to sample intervals along with sample descriptions. Any additional notes or descriptions should be recorded in a field notebook. All records are to be scanned and transmitted electronically to the Golder project geochemist (Elizabeth_Walsh@golder.com) at the end of each day.

7.0 LABORATORY ANALYSIS

After submission of geochemical test samples to SGS for analysis, Golder will coordinate with SGS throughout the testing period, as described in Golder (2020b).

8.0 QUALITY ASSURANCE AND QUALITY CONTROL

Samples collected by Osisko are to be obtained using a consistent sampling procedure. Sampled material is to be bagged individually to avoid cross-contamination, assigned unique sample identification and sent to the analytical laboratory with chain-of-custody records.

Golder will review the sampling records, including field notes, chain-of-custody forms, and sample photographs provided by Osisko. A Golder geochemist will visit SGS to inspect the samples in reference to provided documentation.

Following receipt of the laboratory data by Golder, the data will be subjected to a QA/QC review. The objective of a quality assurance/quality control (QA/QC) program is to assess sample representativeness and defensibility of reported results based on the analytical precision achieved during the study.

It is good practice to retain geochemical samples until completion of permitting and licensing processes. Golder recommends Osisko consider long-term storage of samples and sample rejects.

9.0 REFERENCES

- Golder Associates Ltd. (March 2020). Geochemical Characterization of Ore, Waste Rock and Tailings for the Windfall Lake Project, Quebec. Report No. GAL079-19118268-19005-RA-Rev0. (Golder, 2020a).
- Golder Associates Ltd. (April 2020). Geochemical Characterization of Geological Materials from the Windfall Lake Lynx 4 and Triple Lynx Zones by Static and Kinetic Tests (Golder, 2020b).
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2020). Directive 019 sur l'industrie minière, Québec, 105 p.
- Ministère de l'Environnement et de la Lutte contre les changements climatiques. (2020). Guide de caractérisation des résidus miniers et du minerai, Québec, 52 p.

10.0 LIMITATIONS

Golder has not physically inspected any of the proposed sample intervals and is relying on the accuracy of the geological and geochemical data as provided by Osisko. Osisko will have the responsibility of sample collection and certification (if required) related to ensuring samples provided are visually representative of the intervals selected. Golder will be responsible for review and certification (if required) of overall geochemical data set, sample interval selection and review of laboratory QA/QC.

All samples will remain the property of Osisko who will retain responsibility for proper handling, storage, and disposal charges.

11.0 CLOSURE

We trust that this technical memorandum meets your present requirements. If you have any questions or concerns, please do not hesitate to contact the undersigned.

Elizabeth Walsh, M.Sc., géo.
Hydrogeochemist

Valérie Bertrand, M.A.Sc., géo.
Associate, Senior Geochemist

KDV/EW/VB/cd/vd

Attachments: Table 1 – Summary of Proposed Samples
Appendix A – Chain of Custody Form
Appendix B – Sampling Protocols
Appendix C – Sampling Record Form

Proposed Geochemical Sample ID	Borehole ID	Top of interval (depth in m)	Bottom of interval (depth in m)	Length of interval (m)	Lithology	Average Au (g/t)	Average S (%)	Associated Assay Sample Numbers	Note
GC10001	OSK-W-17-1006	403,0	407,6	4,6	I1 Frg	0,206	0,620	1121472; 1121473; 1121474; 1121476; 1121477; 1121478	
GC10002	OSK-W-17-1104	470,0	474,0	4,0	I1 Frg	1,032	1,440	1327077; 1327078; 1327079; 1327080; 1327081	Max Au of 4.6 g/t
GC10003	OSK-W-17-799	303,5	308,9	5,4	I1 Frg	0,358	1,208	1070811; 1070812; 1070813; 1070814; 1070816	
GC10004	OSK-W-17-812	321,3	325,9	4,6	I1 Frg	0,679	1,014	V526179; V526180; V526181; V526182; V526183	Max Au of 3.2 g/t
GC10005	OSK-W-17-912	410,0	415,0	5,0	I1 Frg	0,420	2,203	1217278; 1217279; 1217280; 1217281; 1217282; 1217283	
GC10006	OSK-W-17-948	475,5	479,5	4,0	I1 Frg	0,155	0,288	1245927; 1245928; 1245929; 1245931	
GC10007	OSK-W-18-1569-W1	393,1	397,0	3,9	I1 Frg	0,090	1,040	1477946; 1477947; 1477948; 1477949; 1477951; 1477952	
GC10008	OSK-W-16-750	519,0	525,0	6,0	I1P TRY/YB/YL	0,112	0,323	S966247; S966248; S966249; S966251	
GC10009	OSK-W-17-1085	659,2	664,0	4,8	I1P TRY/YB/YL	0,034	n.d.	1782993; 1782994; 1782996; 1782997; 1782998	
GC10010	OSK-W-17-783	323,0	329,0	6,0	I1P TRY/YB/YL	0,026	1,240	1050612; 1050613; 1050614; 1050616	
GC10011	OSK-W-17-783	424,5	430,5	6,0	I1P TRY/YB/YL	0,017	0,433	1050713; 1050714; 1050716; 1050717	
GC10012	OSK-W-18-1461	658,0	663,0	5,0	I1P TRY/YB/YL	0,006	n.d.	1417583; 1417584; 1417585; 1417586; 1417587	
GC10013	OSK-W-19-2139-W1	962,8	967,7	4,9	I1P TRY/YB/YL	0,034	n.d.	1340336; 1340337; 1340338; 1340339; 1340340; 1340341	
GC10014	OSK-W-17-1085	357,5	363,5	6,0	I3A	0,452	0,615	1029312; 1029313; 1029314; 1029316	
GC10015	OSK-W-17-1363	369,0	373,6	4,6	I3A	0,056	0,103	1482498; 1483345; 1483346; 1483347; 1483348	
GC10016	OSK-W-17-1363	465,0	470,5	5,5	I3A	0,106	0,150	1482560; 1482561; 1482562; 1482563; 1482564	
GC10023	OSK-W-17-1363	757,3	761,0	3,7	I3A	0,014	n.d.	1625341; 1625342; 1625343; 1625344; 1625345	
GC10017	OSK-W-17-783	379,5	386,0	6,5	I3A	0,038	1,238	1050667; 1050668; 1050669; 1050671; 1050672	
GC10018	OSK-W-17-783	413,4	417,3	3,9	I3A	0,000	0,000	1050701; 1050702; 1050703; 1050704	
GC10019	OSK-W-17-783	490,5	496,5	6,0	I3A	0,070	0,631	1050776; 1050777; 1050778; 1050779	
GC10020	OSK-W-17-783	603,0	609,2	6,2	I3A	0,022	0,340	1050867; 1050868; 1050869; 1050871; 1050872	
GC10021	OSK-W-18-1461	585,7	590,0	4,3	I3A	0,254	1,262	1417548; 1417549; 1417551; 1417552; 1417553; 1417554	
GC10022	OSK-W-18-1656	518,0	522,0	4,0	I3A	0,398	1,656	1539397; 1539398; 1539399; 1539400; 1539401	
GC10024	OSK-W-19-2139-W1	708,9	714,5	5,6	I3A	0,014	n.d.	1747798; 1747799; 1747800; 1747801	

Proposed Geochemical Sample ID	Borehole ID	Top of interval (depth in m)	Bottom of interval (depth in m)	Length of interval (m)	Lithology	Average Au (g/t)	Average S (%)	Associated Assay Sample Numbers	Notes
GC10025	OSK-W-16-750	750,5	755,5	5,0	V1	0,243	0,377	S966477; S966478; S966479; S966480; S966481; S966482	
GC10026	OSK-W-17-1027	523,0	528,0	5,0	V1	1,216	n.d.	1168067; 1168068; 1168069; 1168071; 1168072	
GC10027	OSK-W-17-1363	738,9	742,0	3,1	V1	0,633	n.d.	1625307; 1625308; 1625309; 1625311; 1625312; 1625313	
GC10028	OSK-W-17-1363	844,3	849,2	4,9	V1	0,070	n.d.	1625483; 1625484; 1625485; 1625486; 1625487; 1625488	
GC10029	OSK-W-17-783	436,5	442,5	6,0	V1	0,035	0,920	1050723; 1050724; 1050725; 1050726	
GC10030	OSK-W-19-2139-W1	894,2	897,8	3,6	V1	0,238	n.d.	1340234; 1340236; 1340237; 1340238; 1340239	
GC10031	OSK-W-19-2139-W1	918,0	923,0	5,0	V1	0,011	n.d.	1340276; 1340277; 1340278; 1340279; 1340280	
GC10032	OSK-W-19-2139-W1	1062,5	1067,3	4,8	V1	0,114	n.d.	1340414; 1340416; 1340417; 1340418; 1340419; 1340420	

Notes:
n.d. - no data available

APPENDIX A

Chain of Custody Form

Chain of Custody

Triple Lynx - Geochemical Characterization

TO:	**Barbara Bowman / Dominique Lascalles**
	SGS Canada Inc.
	185 Concession Steet, P.O. Box 4300
	Lakefield, Ontario, K0L 2H0
	1-705-652-2148 (Dir.) / 1-705-652-2000 (Gen.)

SHIPPED BY:	
	Osisko Mining Inc.

GOLDER CONTACT:	**Elizabeth Walsh**
	Golder Associates
	7250, rue du Mile End, 3e étage
	Montréal,Québec, H2R 3A4
	elizabeth_walsh@golder.com
	1-514-206-3917

INVOICE TO:	Osisko Mining Inc.
	Attn: Andrée Drolet
	adrolet@osiskomining.com

SGS Quote #:	ENV6-R2

Please notify Elizabeth Walsh upon sample reciept. Lab Receipt Date:

Sample ID	Borehole ID	Interval		*Requested Analyses*					
		To	From	XRF whole rock analysis	MA.110 ACISOL 1.0 (CEAEQ)	MA.200 - Mét.1.2 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)
GC10001				X	X	X	X	X	X
GC10002				X	X	X	X	X	X
GC10003				X	X	X	X	X	X
GC10004				X	X	X	X	X	X
GC10005				X	X	X	X	X	X
GC10006				X	X	X	X	X	X
GC10007				X	X	X	X	X	X
GC10008				X	X	X	X	X	X
GC10009				X	X	X	X	X	X
GC10010				X	X	X	X	X	X
GC10011				X	X	X	X	X	X
GC10012				X	X	X	X	X	X
GC10013				X	X	X	X	X	X
GC10014				X	X	X	X	X	X
GC10015				X	X	X	X	X	X
GC10016				X	X	X	X	X	X
GC10023				X	X	X	X	X	X
GC10017				X	X	X	X	X	X
GC10018				X	X	X	X	X	X
GC10019				X	X	X	X	X	X
GC10020				X	X	X	X	X	X
GC10021				X	X	X	X	X	X
GC10022				X	X	X	X	X	X
GC10024				X	X	X	X	X	X
GC10025				X	X	X	X	X	X
GC10026				X	X	X	X	X	X
GC10027				X	X	X	X	X	X
GC10028				X	X	X	X	X	X
GC10029				X	X	X	X	X	X
GC10030				X	X	X	X	X	X

	Name	Date	Signature
Sampled By:			
Relinquished By:			
Relinquished By:			
Relinquished By:			

GOLDER

Chain of Custody

Triple Lynx - Geochemical Characterization

TO:	**Barbara Bowman / Dominique Lascalles**
	SGS Canada Inc.
	185 Concession Steet, P.O. Box 4300
	Lakefield, Ontario, K0L 2H0
	1-705-652-2148 (Dir.) / 1-705-652-2000 (Gen.)

SHIPPED BY:	
	Osisko Mining Inc.

GOLDER CONTACT:	**Elizabeth Walsh**
	Golder Associates
	7250, rue du Mile End, 3e étage
	Montréal,Québec, H2R 3A4
	elizabeth_walsh@golder.com
	1-514-206-3917

INVOICE TO:	Osisko Mining Inc.
	Attn: Andrée Drolet
	adrolet@osiskomining.com

SGS Quote #:	ENV6-R2

Please notify Elizabeth Walsh upon sample reciept.

Lab Receipt Date:

Sample ID	Borehole ID	Interval		*Requested Analyses*					
		To	From	XRF whole rock analysis	MA.110 ACISOL 1.0 (CEAEQ)	MA.200 - Mét.1.2 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)	MA. 100 - Lix.com.1.1 (CEAEQ)
GC10031				X	X	X	X	X	X
GC10032				X	X	X	X	X	X

	Name	Date	Signature
Sampled By:			
Relinquished By:			
Relinquished By:			
Relinquished By:			

GOLDER

APPENDIX B

Sampling Protocols

GOLDER

TECHNICAL MEMORANDUM

DATE August 10, 2020 **Project No.** 19118268

TO Andrée Drolet
Osisko Mining Inc.

CC Ken De Vos, Alexander Boutin

FROM Elizabeth Walsh, Valérie Bertrand **EMAIL Elizabeth_Walsh@golder.com**

APPENDIX B - GEOCHEMICAL SAMPLING PROCEDURES FOR THE WINDFALL LAKE TRIPLE LYNX ZONE

1.0 INTRODUCTION

This document describes the sampling procedures to be followed for the collection of waste rock samples from the Triple Lynx zone in the vicinity of the proposed ramp and bulk sample location, in order to support the geochemical characterization being conducted by Golder Associates Ltd. (Golder). A total of 32 rock samples are to be collected from drill core by Osisko Mining Inc. (Osisko) staff. Adherence to the procedures and documentation requirements described in this document is required by sampling staff in order to collect representative samples and facilitate QA/QC verification of the sampling process by Golder.

2.0 SAMPLING PROCEDURE

Sample collection steps are as follows:

1) Consult Table 1 of the Geochemical Sampling Plan, and the Sampling Records form in Appendix C of the Geochemical Sampling Plan for required samples by borehole. A printed copy of the Sampling Record Form should be used to compile notes during sampling. Any additional notes or descriptions, along with daily summaries, should be recorded in a field notebook. At the end of each day copies of the notes should be photographed or scanned and forwarded along with sample photographs to the project geochemist (Elizabeth_Walsh@golder.com).

2) Lay out the entire interval for visual inspection. Mark the beginning and end of the interval with flagging tape. The sample interval may require revision due to lack of core as a result of previous sampling, or to ensure the samples accurately represents the visual make-up of the interval. Any deviations from the planned sample interval must be clearly documented with appropriate rationale provided.

3) Write the geochemical sample ID clearly on a clean piece of paper (e.g. a cue card or post-it note). Wet the core. Place the paper with sample ID on the core and take a photo of the entire interval (1 photo per core box). The purpose is to document the condition of the core at the time of sampling and allow visual identification of the location of core removal by comparison with photos taken in step 6.

Golder et le concept G sur son logo sont des marques de commerce de Golder Associates Corporation golder.com

4) Record a geologic description of the interval, including lithology and any notable features. Sulphide minerals and carbonate minerals are of critical importance in environmental geochemical assessment. Make note of any such minerals, namely, their type, form (e.g., disseminated/veins/blebs/visible crystals), and frequency/amount. Make note of alteration (including weathering), and structural features.

5) Collect approximately 4-5 kg of material in one sample bag with appropriate labelling on the bag:

   - Geochemical sample ID
   - Osisko borehole ID
   - Depth interval
   - Sampling date
   - Project name (e.g., Golder – Triple Lynx geochemistry)

   Each sample will consist of subsamples of approximately 10 cm of core distributed evenly throughout the interval to ensure the sample collected is representative of the entire interval. Visibly unrepresentative clusters of sulphides, carbonates, or silicates that may skew geochemical results should be avoided if the feature is not repeated in this unit (but sample it if it is a recurrence). All of the subsamples for one sample can be placed together in one large plastic sample bag. The bag should be sealed securely to prevent cross-contamination during shipping. The sampler should ensure that labeling is adequately durable to survive shipping. Double bagging is recommended to avoid torn bags if the bags are not heavy duty. A label should also be included in the bag. A sample book with unique ID numbers and perforated tags with corresponding ID numbers that can be torn off and placed in the sample bags is ideal.

6) Place a paper with sample ID from step 3 on the core and take another set of photos to show where samples were taken, with gaps as compared to the photographs in step 3 clearly evident.

7) The sample bags should be placed in sealed buckets or canvas bags for shipment. Each bucket or bag should be clearly labelled:

   - List of samples in each bucket/bag
   - Bucket/bag number out of total number of buckets/bags
   - Address labels

8) Complete the SGS chain-of-custody (Geochemical Sampling Plan, Appendix A), include the chain-of-custody with the sample shipment, and ship the samples to SGS at the following address:

   SGS Canada Inc.
   Attention: Barb Bowman
   185 Concession Street
   Lakefield, Ontario, K0L 2H0
   1-705-652-2148

NOTE: Chain of custody documents **must be physically signed** by the sampler, whenever someone takes possession of the samples, and whenever the samples are relinquished. Until the samples have been relinquished to the laboratory, **the last person to sign the chain of custody has responsibility of ensuring sample integrity**.

9) Annotated Sampling Records Form and any additional records should be scanned/photographed, and along with all core photographs, emailed to Elizabeth_Walsh@golder.com following each day of sampling.

All samples will remain the property of Osisko who will retain responsibility for proper handling, storage, and disposal charges.

3.0 CLOSURE

We trust that this technical memorandum meets your present requirements. If you have any questions or concerns, please do not hesitate to contact the undersigned.



Elizabeth Walsh, M.Sc., géo.
Hydrogeochemist



Valérie Bertrand, M.A.Sc., géo.
Associate, Senior Geochemist

KDV/EW/VB/cd

APPENDIX C

Sampling Record Form

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10001	OSK-W-17-1006	I1 Frg	403.0	407.6				
GC10002	OSK-W-17-1104	I1 Frg	470.0	474.0				
GC10003	OSK-W-17-799	I1 Frg	303.5	308.9				
GC10004	OSK-W-17-812	I1 Frg	321.3	325.9				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10005	OSK-W-17-912	I1 Frg	410.0	415.0				
GC10006	OSK-W-17-948	I1 Frg	475.5	479.5				
GC10007	OSK-W-18-1569-W1	I1 Frg	393.1	397.0				
GC10008	OSK-W-16-750	I1P TRY/YB/YL	519.0	525.0				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10009	OSK-W-17-1085	I1P TRY/YB/YL	659.2	664.0				
GC10010	OSK-W-17-783	I1P TRY/YB/YL	323.0	329.0				
GC10011	OSK-W-17-783	I1P TRY/YB/YL	424.5	430.5				
GC10012	OSK-W-18-1461	I1P TRY/YB/YL	658.0	663.0				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10013	OSK-W-19-2139-W1	I1P TRY/YB/YL	962.8	967.7				
GC10014	OSK-W-17-1085	I3A	357.5	363.5				
GC10015	OSK-W-17-1363	I3A	369.0	373.6				
GC10016	OSK-W-17-1363	I3A	465.0	470.5				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10023	OSK-W-17-1363	I3A	757.3	761.0				
GC10017	OSK-W-17-783	I3A	379.5	386.0				
GC10018	OSK-W-17-783	I3A	413.4	417.3				
GC10019	OSK-W-17-783	I3A	490.5	496.5				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10020	OSK-W-17-783	I3A	603.0	609.2				
GC10021	OSK-W-18-1461	I3A	585.7	590.0				
GC10022	OSK-W-18-1656	I3A	518.0	522.0				
GC10024	OSK-W-19-2139-W1	I3A	708.9	714.5				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10025	OSK-W-16-750	V1	750.5	755.5				
GC10026	OSK-W-17-1027	V1	523.0	528.0				
GC10027	OSK-W-17-1363	V1	738.9	742.0				
GC10028	OSK-W-17-1363	V1	844.3	849.2				

Sample ID	Hole ID	Target Litho. (per database)	Proposed Interval (m)		Actual Litho. (if different)	Actual Interval (m)		Observations (presence and estimated content of sulphide, silicate, and carbonate minerals, type of sulphide mineralization (e.g., mineral type, form), alteration, weathering, veins, other)
			From	To		From	To	
GC10029	OSK-W-17-783	V1	436.5	442.5				
GC10030	OSK-W-19-2139-W1	V1	894.2	897.8				
GC10031	OSK-W-19-2139-W1	V1	918.0	923.0				
GC10032	OSK-W-19-2139-W1	V1	1062.5	1067.3				

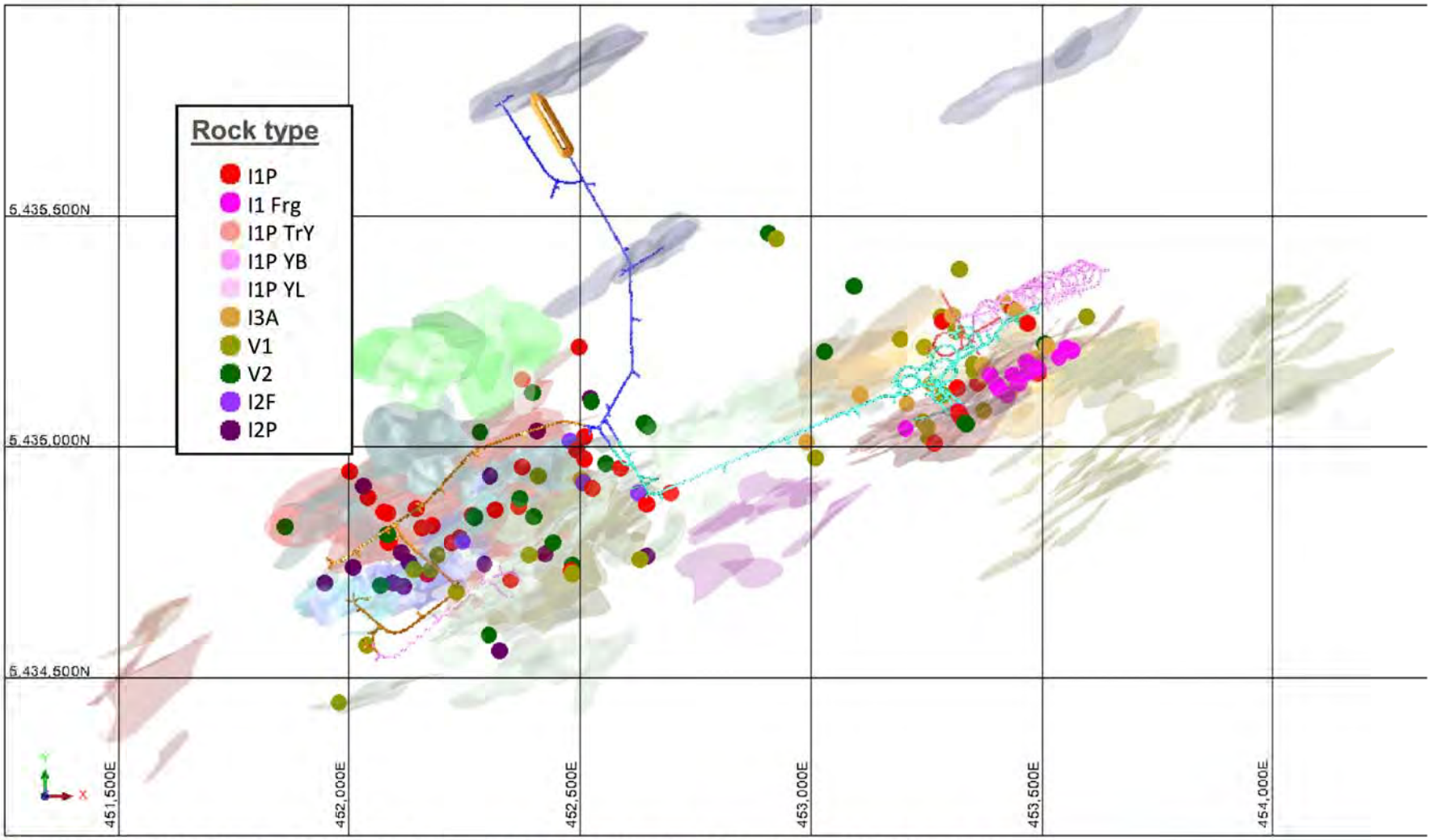
APPENDIX B

Localization and Histograms Showing Samples Selection

APPENDIX B-1

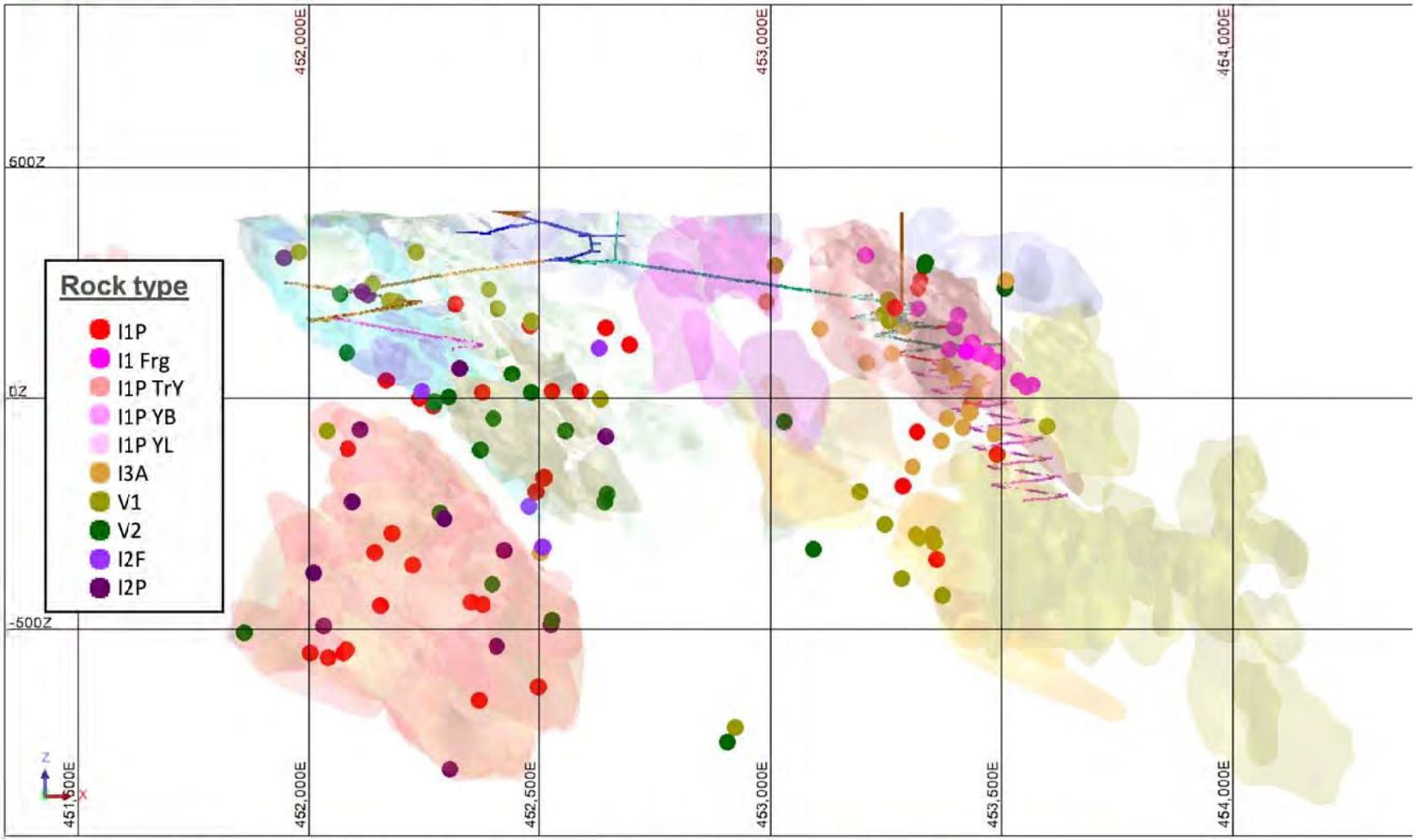
Localization

PLAN VIEW



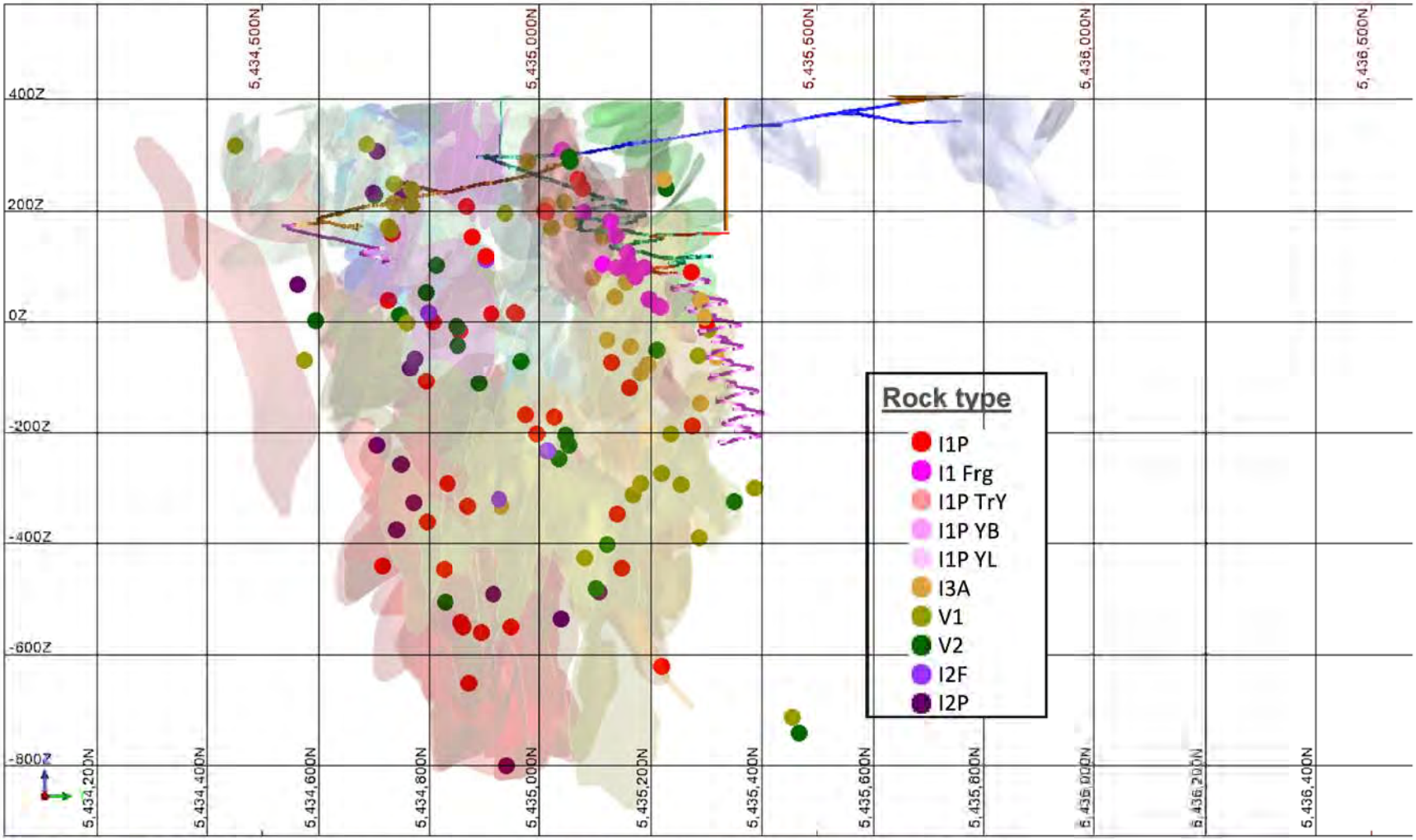
BASED ON 2020-01-29 RAMP DESIGN AND 2020-05-11 ZONE INTERPRETATION

SECTION VIEW – LOOKING NORTH



BASED ON 2020-01-29 RAMP DESIGN AND 2020-05-11 ZONE INTERPRETATION

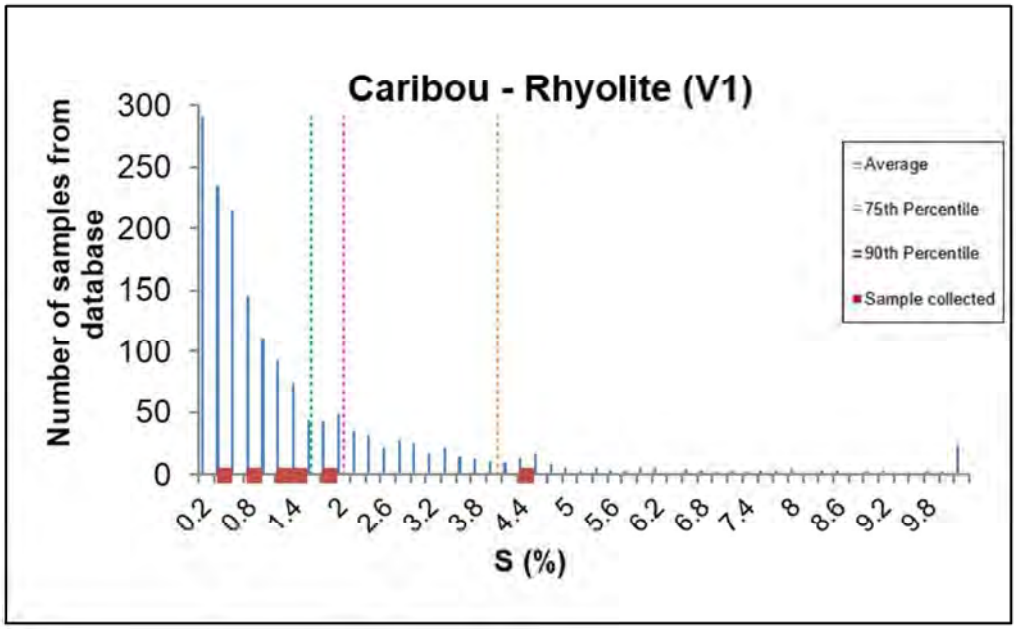
SECTION VIEW – LOOKING WEST



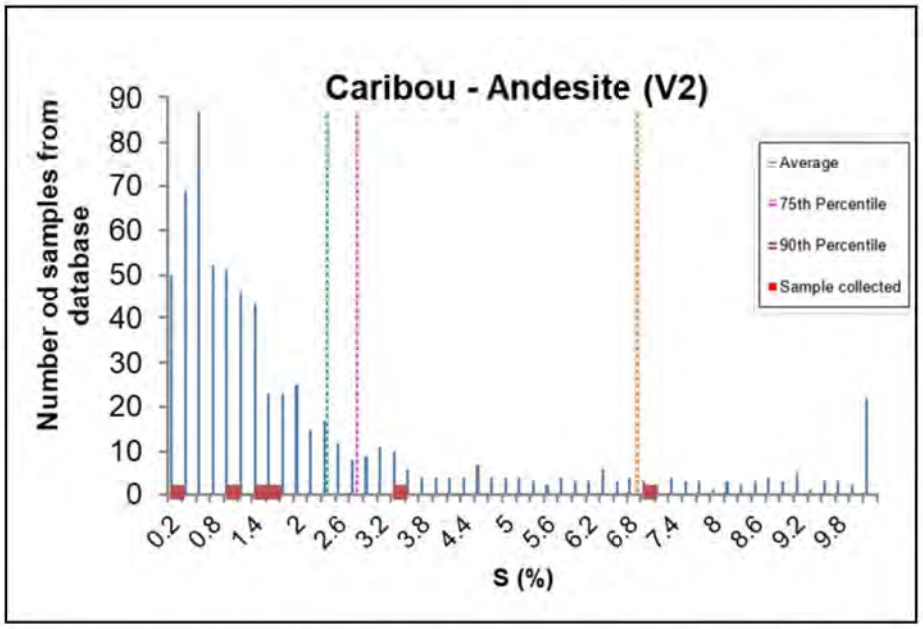
BASED ON 2020-01-29 RAMP DESIGN AND 2020-05-11 ZONE INTERPRETATION

APPENDIX B-2

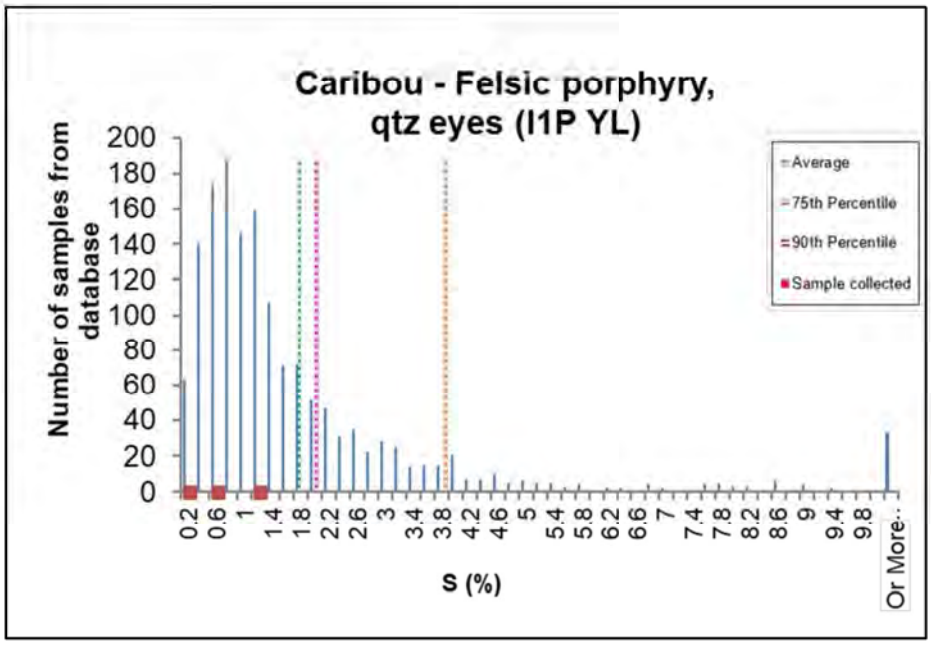
2017-2018 Samples



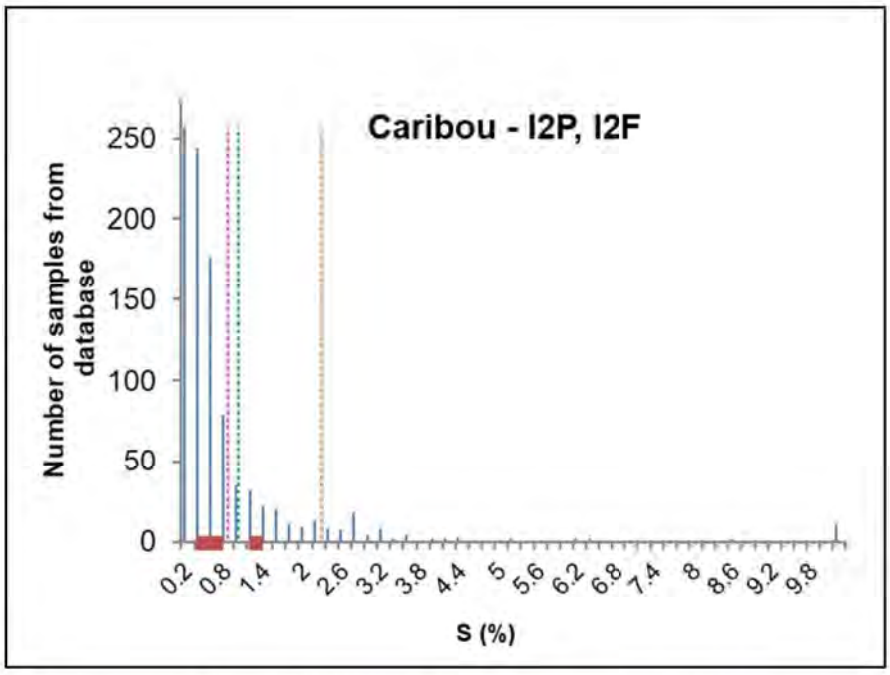
Sulphur concentration histogram for V1 Caribou, showing samples collected for analysis



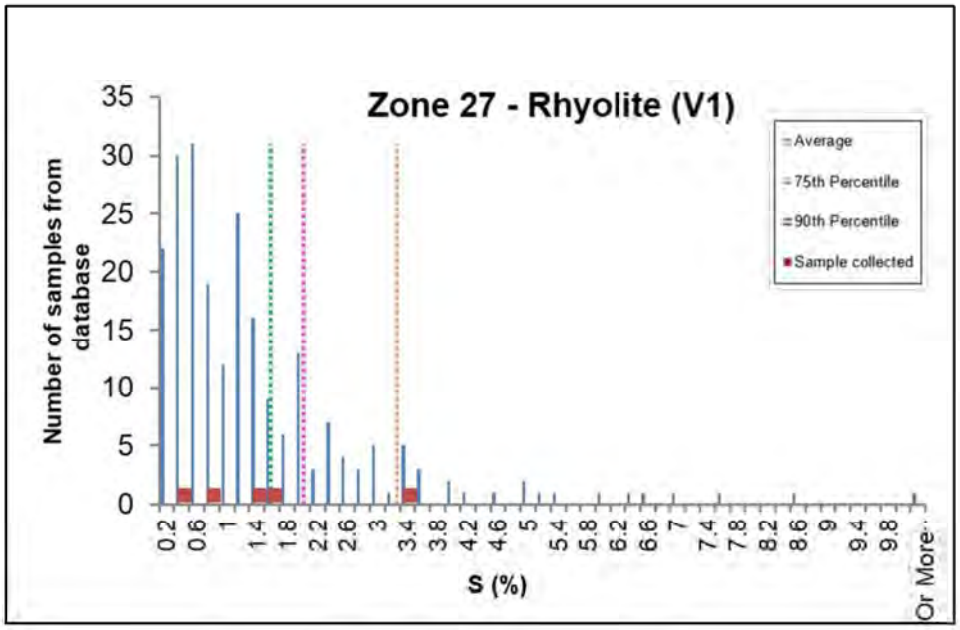
Sulphur concentration histogram for V2 Caribou, showing samples collected for analysis



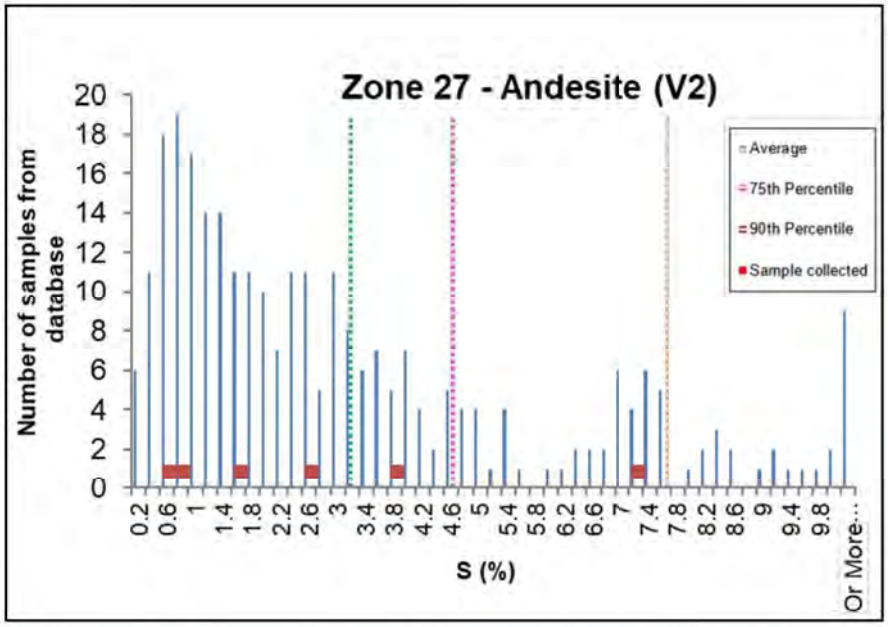
Sulphur concentration histogram for I1P Caribou, showing samples collected for analysis



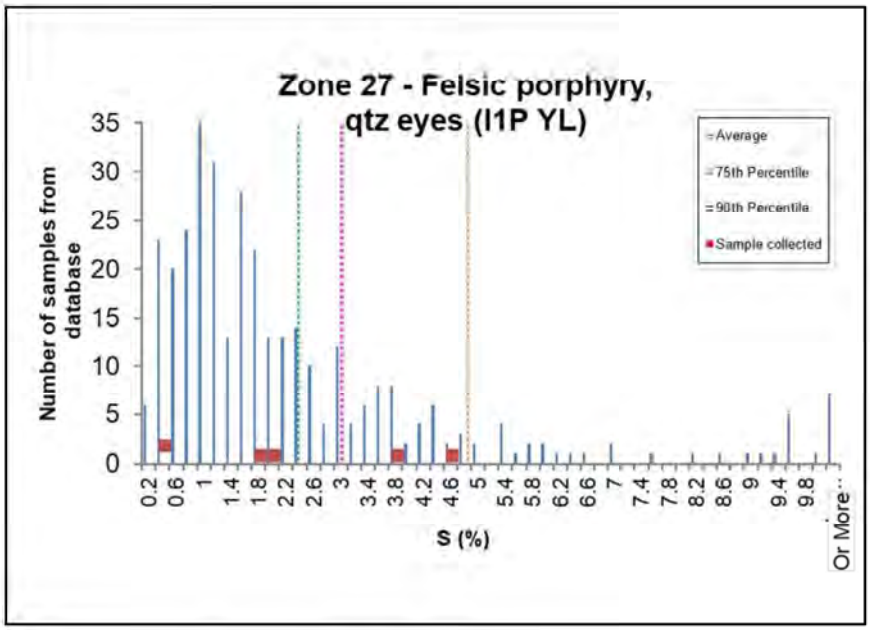
Sulphur concentration histogram for I2 Caribou, showing samples collected for analysis



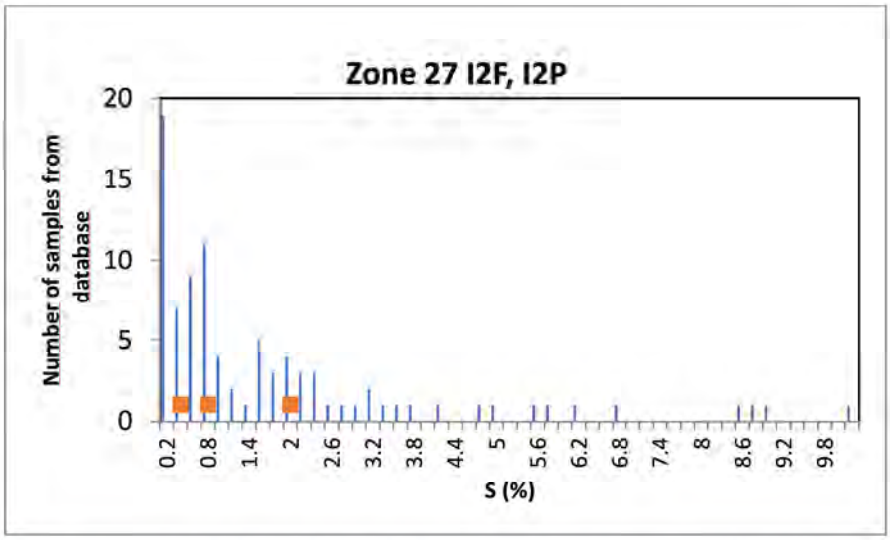
Sulphur concentration histogram for V1 Zone 27, showing samples collected for analysis



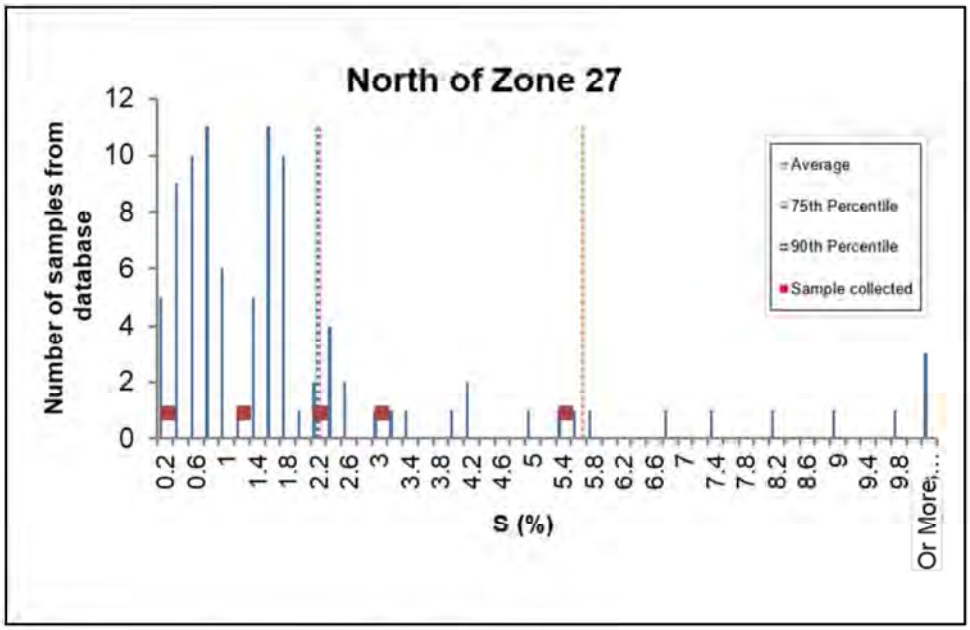
Sulphur concentration histogram for V2 Zone 27, showing samples collected for analysis



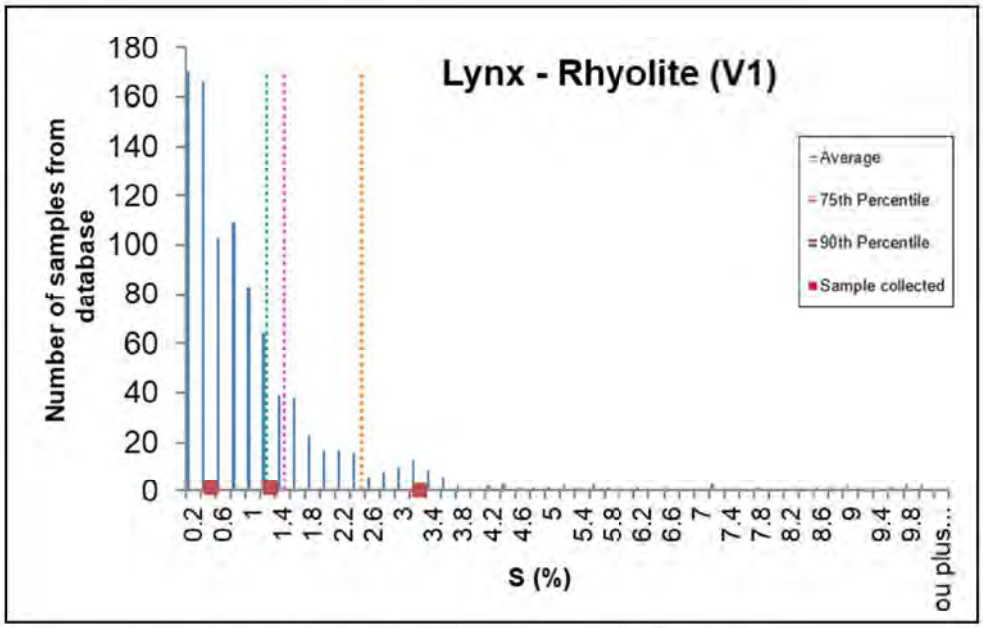
Sulphur concentration histogram for I1P YL Zone 27, showing samples collected for analysis



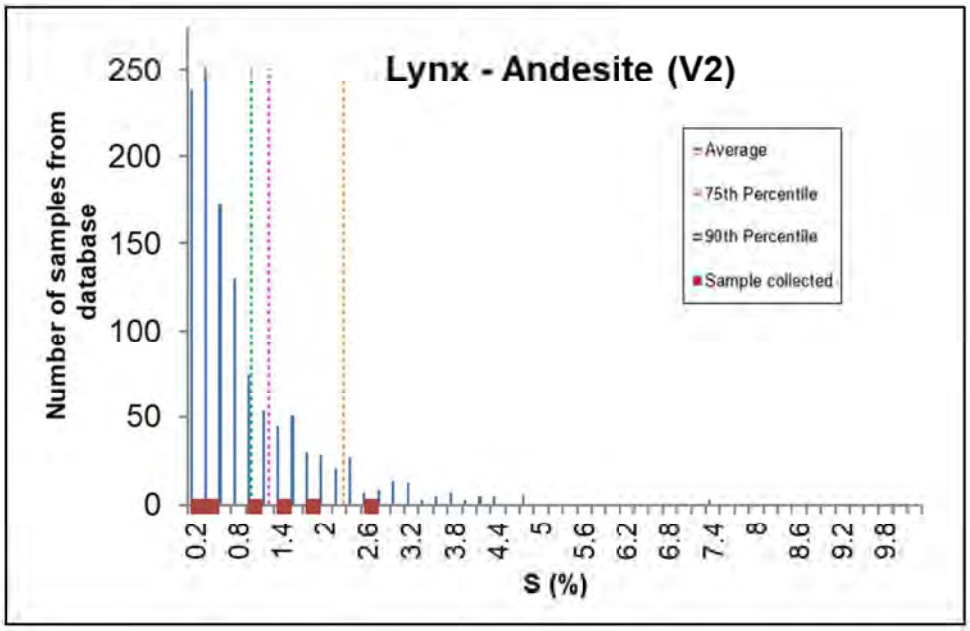
Sulphur concentration histogram for I2F, I2P Zone 27, showing samples collected for analysis



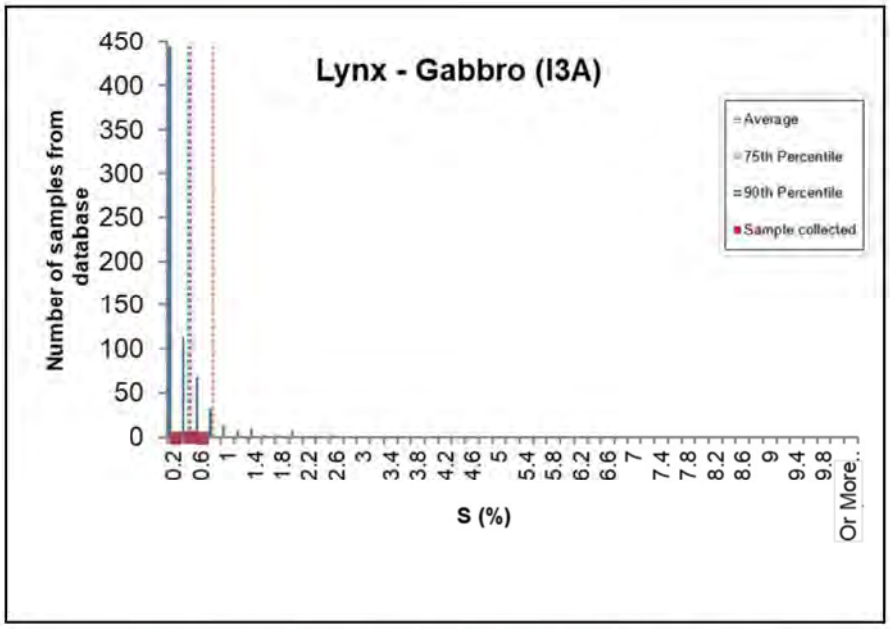
Sulphur concentration histogram north of Zone 27 showing samples collected for analysis



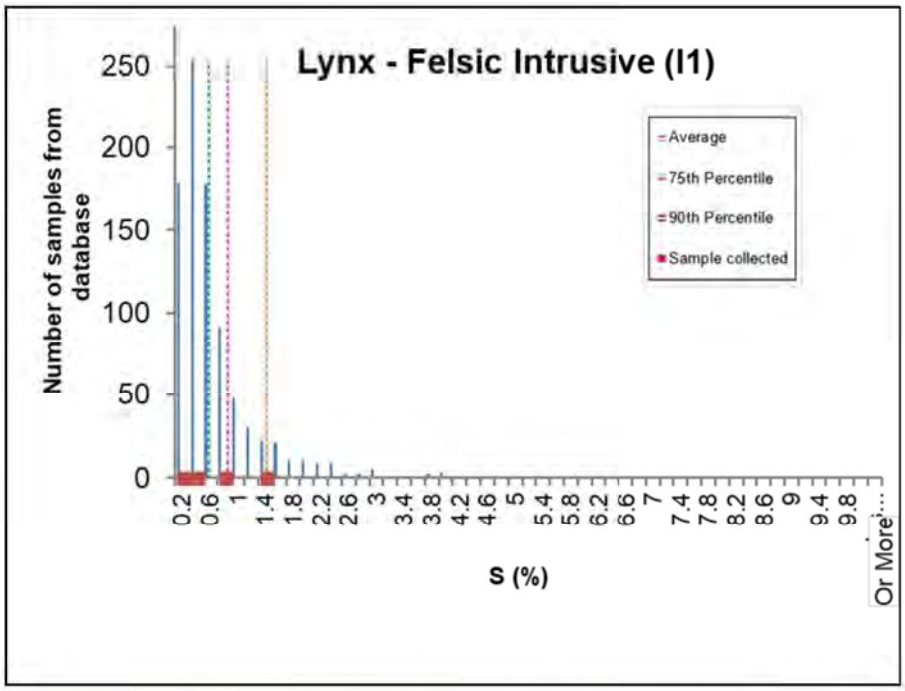
Sulphur concentration histogram for V1 Lynx, showing samples collected for analysis



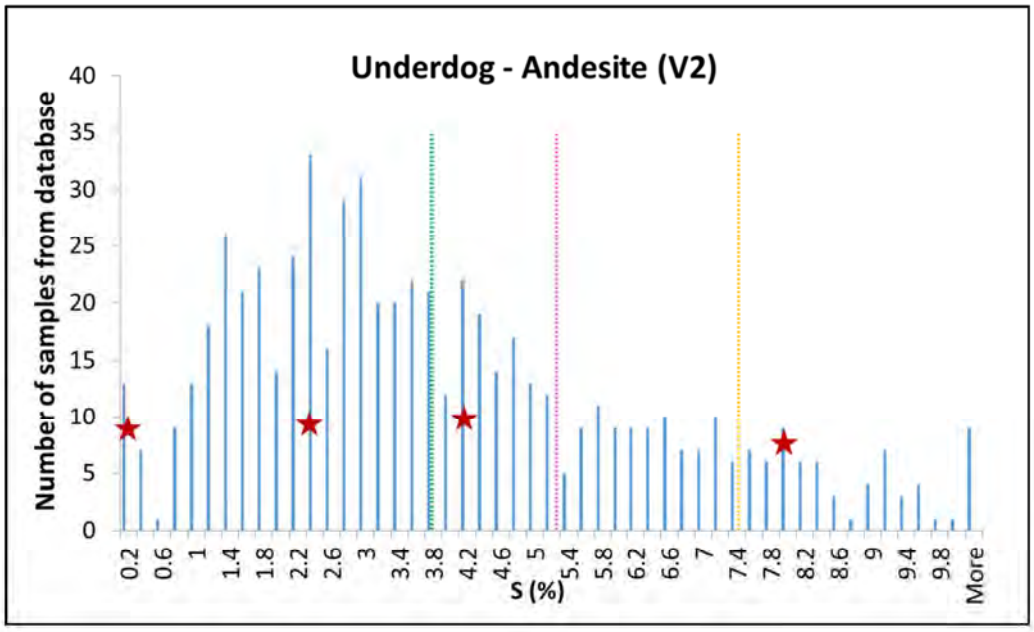
Sulphur concentration histogram for V2 Lynx, showing samples collected for analysis



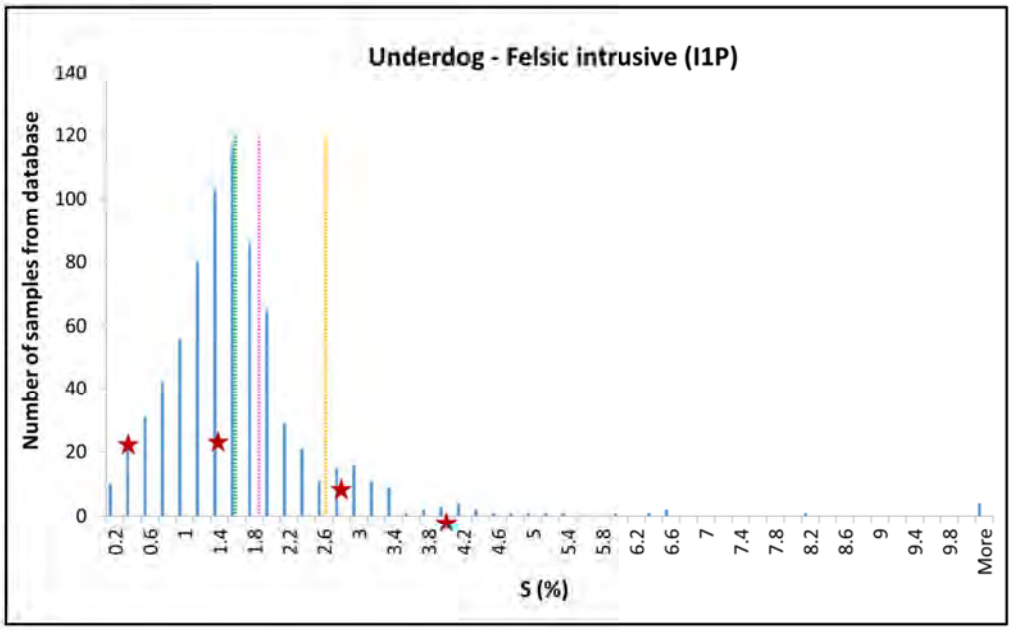
Sulphur concentration histogram for I3A Lynx, showing samples collected for analysis



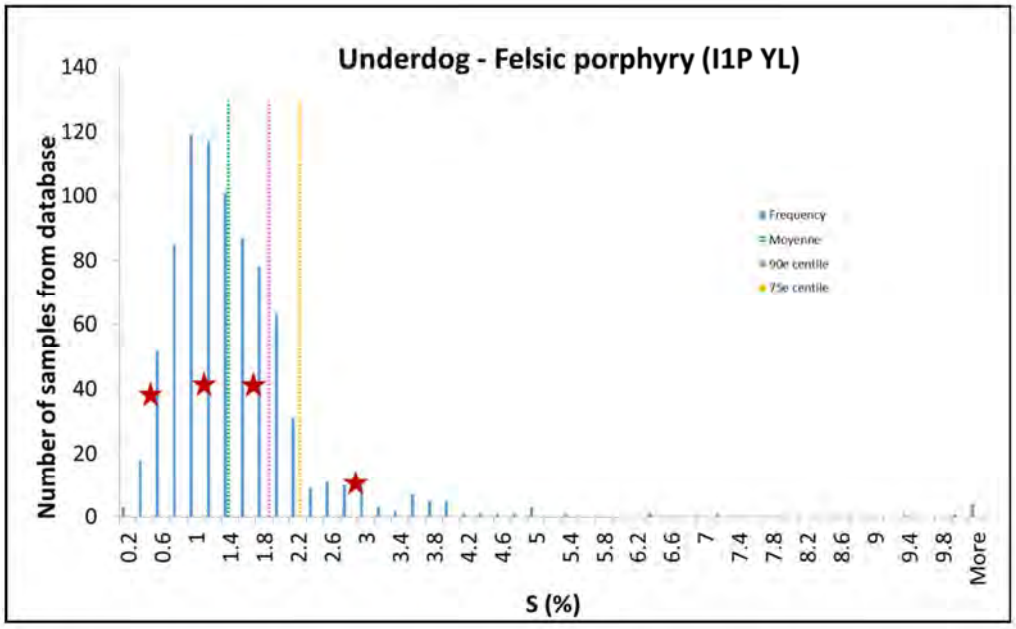
Sulphur concentration histogram for I1 Lynx, showing samples collected for analysis



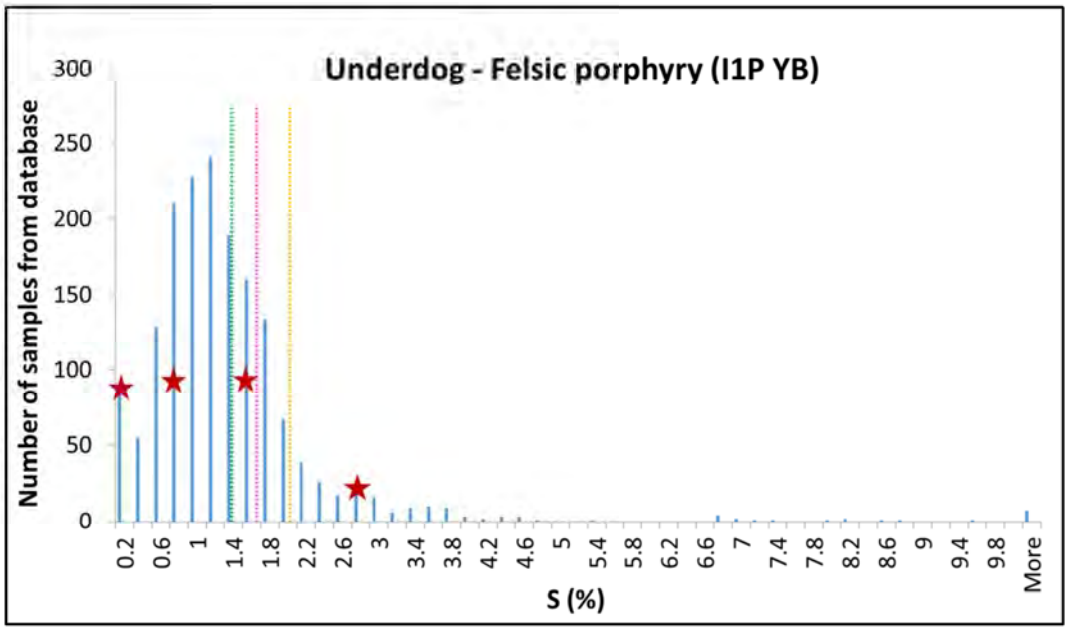
Sulphur concentration histogram for V2 Underdog, showing samples collected for analysis



Sulphur concentration histogram for I1P Underdog, showing samples collected for analysis



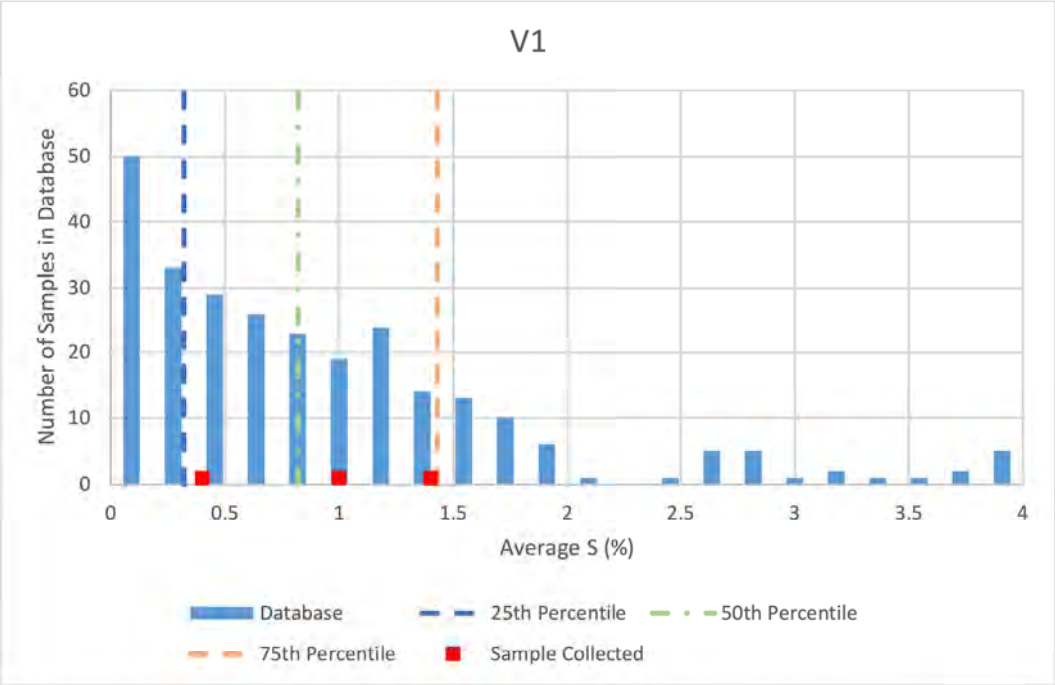
Sulphur concentration histogram for I1P YL Underdog, showing samples collected for analysis



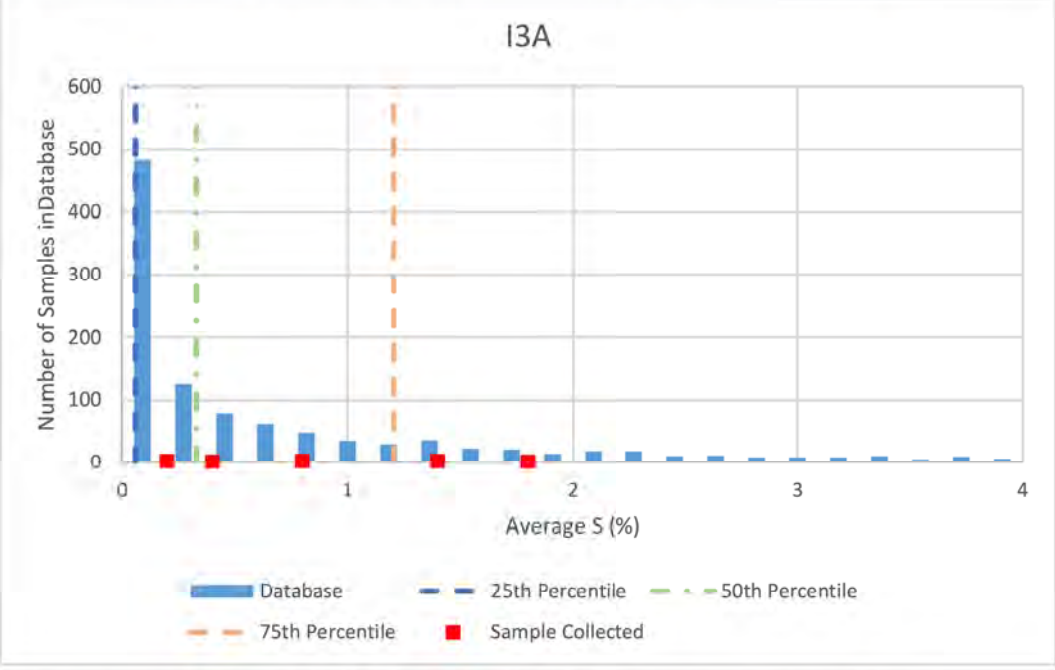
Sulphur concentration histogram for I1P YB Underdog, showing samples collected for analysis

APPENDIX B-3

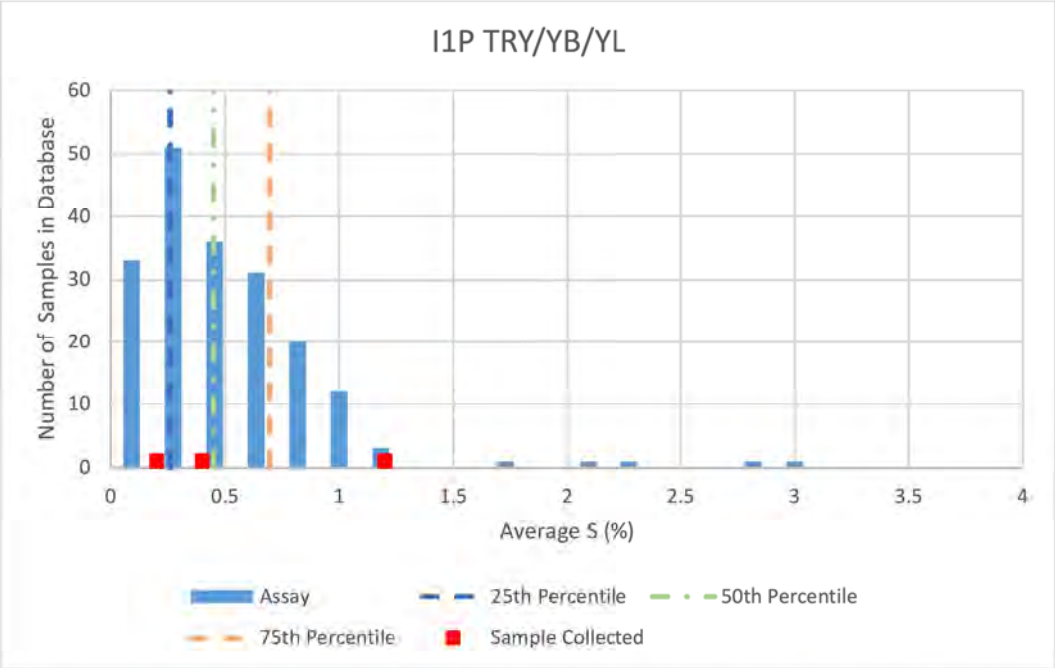
2020 Samples



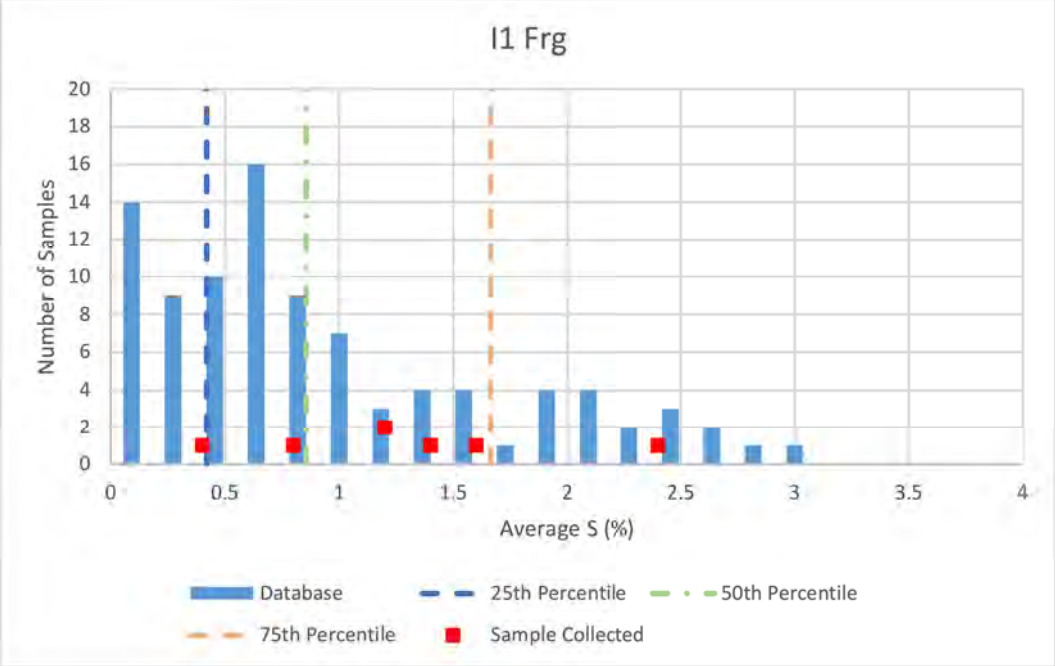
Sulphur concentration histogram for V1 Triple Lynx/Lynx Main, showing samples collected for analysis



Sulphur concentration histogram for I3A Triple Lynx/Lynx Main, showing samples collected for analysis



Sulphur concentration histogram for I1P TRY/YB/YL Triple Lynx/Lynx Main, showing samples collected for analysis



Sulphur concentration histogram for I1 Frg Triple Lynx/Lynx Main, showing samples collected for analysis

APPENDIX C

Laboratory Certificates

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	0 11028-DEC18	1 11046-DEC18	2 11003-JAN19	3 11004-JAN19	4 11009-JAN19	5 11015-JAN19	6 11034-JAN19	7 11000-FEB19	8 11007-FEB19	9 11016-FEB19	10 11039-FEB19	11 11000-MAR19	12 11008-MAR19	13 11038-MAR19	14 11049-MAR19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	776	698	377	956	784	820	804	789	787	778	759	759	776	779	795
pH	no unit	6.0-9.5	7.81	8.18	7.62	7.06	6.75	7.48	6.95	7.22	6.82	7.02	7.18	6.54	6.69	6.87	6.95
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	30	17	20	13	9	9	8	8	9	8	9	8	7	8	8
Conductivity	µS/cm	-	178	300	1050	404	433	351	321	324	364	318	339	341	307	482	319
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	30	17	20	13	9	9	---	---	---	---	9	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	0.06	0.15	0.06	0.07	0.06	---	---	---	---	0.09	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.3	0.5	1.3	0.2	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	50	120	700	180	190	140	130	130	130	130	140	130	120	210	130
Br	mg/L	-	< 3	< 3	< 3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	0.11	0.11	0.06	0.05	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	0.1	0.6	1.2	0.4	0.1	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	2.1	1.4	0.4	< 0.2	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	54.9	129	654	188	213	175	---	---	---	---	158	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.048	0.028	0.015	0.012	0.008	0.010	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0010	0.0005	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00064	0.00138	0.00987	0.00217	0.00222	0.00151	---	---	---	---	0.00122	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	0.000048	0.000009	< 0.000007	< 0.000007	0.000010	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.002	0.003	0.012	0.003	0.003	0.005	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	21.1	49.2	249	72.9	82.9	67.9	---	---	---	---	60.5	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000005	0.000013	0.000065	0.000027	0.000032	0.000009	---	---	---	---	0.000024	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000557	0.000289	0.000717	0.000106	0.000122	0.000070	---	---	---	---	0.000110	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00010	0.00004	0.00011	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	---	---	---	---	< 0.00003	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.00159	0.00104	0.00207	0.00087	0.00097	0.00092	---	---	---	---	0.00029	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.022	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.021	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	2.44	2.99	10.6	2.71	2.25	1.39	---	---	---	---	1.39	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	0.0007	0.0031	0.0009	0.0008	0.0008	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	0.550	1.58	7.71	1.55	1.45	1.24	---	---	---	---	1.62	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.00577	0.0192	0.118	0.0561	0.0421	0.0346	---	---	---	---	0.0263	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00096	0.00102	0.00308	0.00054	0.00052	0.00029	---	---	---	---	0.00048	---	---	---	---
Na	mg/L	-	3.53	6.21	16.8	3.40	2.20	2.12	---	---	---	---	1.44	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	0.0004	0.0021	0.0004	0.0004	0.0003	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00038	0.00007	0.00013	< 0.00001	0.00007	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0048	0.0043	0.0094	0.0031	0.0025	0.0020	---	---	---	---	0.0022	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00055	0.00062	0.00245	0.00055	0.00052	0.00045	---	---	---	---	0.00073	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00026	0.00016	0.00013	0.00026	0.00006	0.00007	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0277	0.0678	0.326	0.0973	0.0961	0.0764	---	---	---	---	0.0793	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00009	< 0.00005	0.00006	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	< 0.000005	0.000019	0.000005	0.000006	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000031	0.000018	0.000212	0.000031	0.000249	0.000012	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	0.00001	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00004	< 0.00002	0.00007	0.00003	0.00003	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directive no. 019.

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concentration of an instantaneous, non-diute final effluent sample.*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	15 10014-APR19	16 10104-APR19	17 10192-APR19	18 10222-APR19	19 10419-APR19	20 10077-MAY19	21 10205-MAY19	22 10321-MAY19	23 10491-MAY19	24 10013-JUN19	25 10244-JUN19	26 10438-JUN19	27 10604-JUN19	28 10010-JUL19	29 10094-JUL19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	716	833	825	835	807	782	838	833	810	833	816	903	762	828	845
pH	no unit	6.0-9.5	6.61	6.54	6.90	6.74	7.07	7.02	6.65	6.45	6.63	6.87	6.66	6.61	6.89	6.95	6.93
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	13	6	5	8	6	8	6	8	7	8	7	7	7	5	5
Conductivity	µS/cm	-	364	319	301	293	293	288	293	320	283	296	329	283	295	267	265
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	13	---	---	---	---	8	---	---	---	---	7	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.13	---	---	---	---	0.09	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.4	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---	0.5	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	150	130	120	130	120	110	130	140	110	120	140	110	110	98	110
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	0.07	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00000053	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	168	---	---	---	---	137	---	---	---	---	141	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.010	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0005	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00134	---	---	---	---	0.00104	---	---	---	---	0.00112	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	60.7	---	---	---	---	51.3	---	---	---	---	51.9	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000034	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000142	---	---	---	---	0.000247	---	---	---	---	0.000315	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0010	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	1.38	---	---	---	---	0.956	---	---	---	---	0.931	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0010	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	4.01	---	---	---	---	2.26	---	---	---	---	2.74	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0251	---	---	---	---	0.02337	---	---	---	---	0.0274	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00077	---	---	---	---	0.00057	---	---	---	---	0.00101	---	---	---	---
Na	mg/L	-	1.62	---	---	---	---	0.94	---	---	---	---	0.87	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0025	---	---	---	---	0.0020	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00114	---	---	---	---	0.00064	---	---	---	---	0.00088	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0986	---	---	---	---	0.0733	---	---	---	---	0.0678	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000011	---	---	---	---	< 0.000002	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi ***pending

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	30 10145-JUL19	31 10325-JUL19	32 10378-JUL19	33 10013-AUG19	34 10109-AUG19	35 10180-AUG19	36 10270-AUG19	37 10010-SEP19	38 10037-SEP19	39 10138-SEP19	40 10264-SEP19	41 10013-OCT19	42 10113-OCT19	43 10163-OCT19	44 10234-OCT19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	851	813	896	784	798	773	799	826	720	818	831	835	913	828	916
pH	no unit	6.0-9.5	7.08	6.73	6.97	6.83	7.26	7.24	7.32	7.14	6.89	6.85	7.21	7.10	6.92	7.01	7.05
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	6	5	6	7	7	7	7	7	8	9	8	6	8	7	8
Conductivity	µS/cm	-	245	220	265	266	261	238	230	255	262	382	211	202	325	226	264
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	6	---	---	---	---	7	---	---	---	---	8	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.10	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.16	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.6	---	---	---	---	0.7	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	98	87	100	99	100	88	86	100	100	160	80	71	140	89	100
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	0.00000019	---	---	---	---	0.0000003	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	111	---	---	---	---	89.7	---	---	---	---	114	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.005	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0003	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00072	---	---	---	---	0.00065	---	---	---	---	0.00098	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	40.6	---	---	---	---	34.1	---	---	---	---	43.0	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000023	---	---	---	---	0.000015	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000212	---	---	---	---	0.000119	---	---	---	---	0.000223	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0006	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.752	---	---	---	---	0.436	---	---	---	---	0.526	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0009	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	2.32	---	---	---	---	1.08	---	---	---	---	1.51	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0217	---	---	---	---	0.0150	---	---	---	---	0.0158	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00061	---	---	---	---	0.00072	---	---	---	---	0.00085	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.53	---	---	---	---	0.43	---	---	---	---	0.59	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00058	---	---	---	---	0.00026	---	---	---	---	0.00031	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0394	---	---	---	---	0.0369	---	---	---	---	0.0319	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000034	---	---	---	---	0.000390	---	---	---	---	0.000011	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00159	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	45 10364-OCT19	46 10010-NOV19	47 10062-NOV19	48 10093-NOV19	49 10154-NOV19	50 10010-DEC19	51 10035-DEC19	52 10102-DEC19	53 10156-DEC19	54 10182-DEC19	55 10021-JAN20	56 10047-JAN20	57 10100-JAN20	58 10138-JAN20	59 10009-FEB20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	832	800	776	770	837	743	781	779	735	798	841	772	808	769	806
pH	no unit	6.0-9.5	7.10	7.17	7.13	7.13	7.10	7.08	7.06	7.06	7.06	7.03	7.24	7.22	7.40	7.10	7.12
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	6	7	7	7	6	6	7	9	6	6	8	6	9	6	6
Conductivity	µS/cm	-	208	194	213	174	191	208	193	185	186	128	232	195	401	158	163
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	6	---	---	---	---	6	---	---	---	---	8	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.07	---	---	---	---	0.12	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.7	---	---	---	---	0.8	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	80	74	84	67	71	86	71	73	71	46	96	74	190	58	61
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	82.0	---	---	---	---	99.2	---	---	---	---	110	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.007	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00058	---	---	---	---	0.00100	---	---	---	---	0.00073	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	30.5	---	---	---	---	37.7	---	---	---	---	41.5	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000057	---	---	---	---	0.000036	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000136	---	---	---	---	0.000202	---	---	---	---	0.000217	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0004	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---	0.0036	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.474	---	---	---	---	0.390	---	---	---	---	0.423	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.43	---	---	---	---	1.20	---	---	---	---	1.44	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0249	---	---	---	---	0.02807	---	---	---	---	0.0163	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00090	---	---	---	---	0.00165	---	---	---	---	0.00122	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.29	---	---	---	---	0.22	---	---	---	---	0.31	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---	0.00014	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0023	---	---	---	---	0.0030	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00039	---	---	---	---	0.00022	---	---	---	---	0.00033	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00017	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0302	---	---	---	---	0.03647	---	---	---	---	0.0340	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00012	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000042	---	---	---	---	0.000067	---	---	---	---	0.000013	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	60 10040-FEB20	61 10094-FEB20	62 10147-FEB20	63 10009-MAR20	64 10064-MAR20	65 10117-MAR20	66 10184-MAR20	67 10221-MAR20	68 10027-APR20	69 10107-APR20	70 10135-APR20	71 10186-APR20	72 10009-MAY20	73 10072-MAY20	74 10095-MAY20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	834	815	846	778	798	767	697	788	808	801	783	828	807	848	801
pH	no unit	6.0-9.5	7.19	7.16	7.12	7.26	7.27	7.16	7.44	7.15	7.41	7.27	7.31	7.37	7.22	7.17	7.17
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	7	6	7	8	7	10	7	7	10	9	8	11	6	8
Conductivity	µS/cm	-	267	313	170	195	188	176	257	188	197	165	197	207	225	142	213
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	---	---	---	---	7	---	---	---	---	9	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.08	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.5	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	120	130	60	75	65	66	100	68	76	61	75	79	92	52	87
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	126	---	---	---	---	75.7	---	---	---	---	85.9	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.008	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00076	---	---	---	---	0.00075	---	---	---	---	0.00066	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	48.9	---	---	---	---	29.0	---	---	---	---	32.7	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000026	---	---	---	---	0.000038	---	---	---	---	0.000031	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000162	---	---	---	---	0.000151	---	---	---	---	0.000148	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00013	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.315	---	---	---	---	0.244	---	---	---	---	0.292	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	0.997	---	---	---	---	0.804	---	---	---	---	1.02	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0146	---	---	---	---	0.0143	---	---	---	---	0.0136	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00148	---	---	---	---	0.00146	---	---	---	---	0.00141	---	---	---	---
Na	mg/L	-	1.05	---	---	---	---	0.16	---	---	---	---	0.25	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0002	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	0.005	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0034	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---	0.0032	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00028	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	0.00032	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0462	---	---	---	---	0.0295	---	---	---	---	0.0313	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---	0.000110	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00005	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	75 10182-MAY20	76 10008-JUN20	77 10093-JUN20	78 10131-JUN20	79 10190-JUN20	80 10222-JUN20	81 10025-JUL20	82 10069-JUL20	83 10101-JUL20	84 10165-JUL20	85 10006-AUG20	86 10069-AUG20	87 10128-AUG20	88 10206-AUG20	89 10018-SEP20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	855	872	815	825	809	880	893	908	816	841	834	845	829	824	859
pH	no unit	6.0-9.5	7.30	7.20	7.10	7.01	6.99	7.02	6.93	6.95	7.05	7.00	6.93	6.86	7.09	6.93	7.07
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	5	6	8	4	4	5	3	6	6	4	4	5	5	5
Conductivity	µS/cm	-	227	238	195	273	110	213	185	135	267	274	164	158	180	153	206
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	---	---	---	---	4	---	---	---	---	4	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.7	---	---	---	---	0.2	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	91	96	76	110	33	79	65	45	120	120	64	59	71	58	82
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	102	---	---	---	---	98.1	---	---	---	---	63.6	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.013	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0003	---	---	---	---	< 0.0002	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00051	---	---	---	---	0.00074	---	---	---	---	0.00049	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	38.3	---	---	---	---	37.8	---	---	---	---	23.3	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000055	---	---	---	---	0.000069	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000223	---	---	---	---	0.000175	---	---	---	---	0.000134	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0005	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.007	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.312	---	---	---	---	0.204	---	---	---	---	0.222	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0057	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.48	---	---	---	---	0.900	---	---	---	---	1.28	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0210	---	---	---	---	0.0187	---	---	---	---	0.0181	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00191	---	---	---	---	0.00088	---	---	---	---	0.00182	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.22	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.23	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00011	---	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0032	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0026	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00033	---	---	---	---	0.00017	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0326	---	---	---	---	0.0337	---	---	---	---	0.0242	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00023	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	0.000007	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000030	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00005	---	---	---	---	0.00052	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	0.002	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	90 10077-SEP20	91 10138-SEP20	92 10215-SEP20	93 10298-SEP20	94 10006-OCT20	95 10117-OCT20	96 10180.-OCT20	97 10239.-OCT20	98 10006-NOV20	99 10064-NOV20	100 10111-NOV20	101 10150-NOV20	102 10006-DEC20	103 10057-DEC20	104 10149-DEC20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	835	878	838	850	814	782	842	775	833	823	803	890	814	770	818
pH	no unit	6.0-9.5	6.64	7.09	6.73	6.89	6.96	7.02	6.86	6.67	6.92	6.98	6.70	6.74	6.92	6.79	6.75
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	5	3	4	5	8	4	4	6	5	7	4	3	3	4
Conductivity	µS/cm	-	123	201	172	214	181	376	211	180	177	176	190	257	159	153	172
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	4	---	---	---	---	8	---	---	---	---	7	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.5	---	---	---	---	0.8	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	46	83	67	84	70	190	79	70	70	68	72	100	63	64	69
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	52.3	---	---	---	---	199	---	---	---	---	78.3	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	< 0.0002	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00064	---	---	---	---	0.00103	---	---	---	---	0.00054	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000008	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	0.000028	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.007	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.013	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	19.2	---	---	---	---	78.0	---	---	---	---	30.4	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000063	---	---	---	---	0.000097	---	---	---	---	0.000053	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000148	---	---	---	---	0.000301	---	---	---	---	0.000095	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00018	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0008	---	---	---	---	0.0009	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.008	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.212	---	---	---	---	0.397	---	---	---	---	0.207	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0003	---	---	---	---	0.0009	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.05	---	---	---	---	1.11	---	---	---	---	0.604	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0180	---	---	---	---	0.03547	---	---	---	---	0.0155	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00162	---	---	---	---	0.00382	---	---	---	---	0.00131	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.15	---	---	---	---	0.14	---	---	---	---	0.19	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00004	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0052	---	---	---	---	0.0029	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00015	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---	0.00015	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00008	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0179	---	---	---	---	0.05959	---	---	---	---	0.02905	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00006	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000015	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00001	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00027	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	0.006	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	105 10172-DEC20	106 10200-DEC20	107 10004-JAN21	108 10052-JAN21	109 10128-JAN21	110 10193-JAN21
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	843	787	804	734	747	791
pH	no unit	6.0-9.5	6.32	6.95	6.90	6.96	6.76	6.70
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	5	5	5	5	4
Conductivity	µS/cm	-	156	183	185	190	188	188
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	4	---	---	---	---	4
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	0.4	---	---	---	---	0.3
SO_4	mg/L	-	60	71	74	76	77	77
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	61.7	---	---	---	---	77.6
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	0.005
As	mg/L	0.200	0.0002	---	---	---	---	0.0003
Ba	mg/L	-	0.00054	---	---	---	---	0.00172
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000008
B	mg/L	-	0.291	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	23.8	---	---	---	---	30.2
Cd	mg/L	-	0.000060	---	---	---	---	0.000065
Co	mg/L	-	0.000091	---	---	---	---	0.000131
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	0.0011	---	---	---	---	0.0009
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	0.237	---	---	---	---	0.205
Li	mg/L	-	0.0001	---	---	---	---	0.0003
Mg	mg/L	-	0.546	---	---	---	---	0.545
Mn	mg/L	-	0.0147	---	---	---	---	0.0136
Mo	mg/L	-	0.00090	---	---	---	---	0.00118
Na	mg/L	-	0.28	---	---	---	---	0.09
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0002
P	mg/L	-	0.032	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	0.00011	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0026
Se	mg/L	-	0.00011	---	---	---	---	0.00014
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	0.0219	---	---	---	---	0.0298
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	0.00012	---	---	---	---	0.00022
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	0.000004	---	---	---	---	0.000013
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
W	mg/L	-	0.00011	---	---	---	---	< 0.00002
Zn	mg/L	0.500	0.009	---	---	---	---	0.005

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Summary of ABA Test Data

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphur (S)	%	3.79
Sulphide ($S^{=}$)	%	3.65
NP	t $CaCO_3$/1000 t	26
CO_3 NP	t $CaCO_3$/1000 t	6.8

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly $S^{=}$ Depletion %	Cumulative $S^{=}$ Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
0	776	7.81	<2	30	178	50	38.8	38.8	0.04	0.04	40.42	0.16	0.59
1	698	8.18	<2	17	300	120	83.8	122.6	0.08	0.11	87.25	0.49	1.88
2	377	7.62	<2	20	1050	700	263.9	386.5	0.24	0.35	274.90	1.55	5.92
3	956	7.06	<2	13	404	180	172.1	558.5	0.16	0.51	179.25	2.24	8.56
4	784	6.75	<2	9	433	190	149.0	707.5	0.14	0.65	155.17	2.83	10.84
5	820	7.48	<2	9	351	140	114.8	822.3	0.10	0.75	119.58	3.29	12.60
6	804	6.95	<2	8	321	130	104.5	926.8	0.10	0.85	108.88	3.71	14.20
7	789	7.22	<2	8	324	130	102.6	1029.4	0.09	0.94	106.84	4.12	15.77
8	787	6.82	<2	9	364	130	102.3	1131.7	0.09	1.03	106.57	4.53	17.34
9	778	7.02	<2	8	318	130	101.1	1232.8	0.09	1.13	105.35	4.94	18.89
10	759	7.18	<2	9	339	140	106.3	1339.1	0.10	1.22	110.69	5.36	20.51
11	759	6.54	<2	8	341	130	98.7	1437.8	0.09	1.31	102.78	5.76	22.02
12	776	6.69	<2	7	307	120	93.1	1530.9	0.09	1.40	97.00	6.13	23.45
13	779	6.87	<2	8	482	210	163.6	1694.5	0.15	1.55	170.41	6.79	25.96
14	795	6.95	<2	8	319	130	103.4	1797.8	0.09	1.64	107.66	7.20	27.54
15	716	6.61	<2	13	364	150	107.4	1905.2	0.10	1.74	111.88	7.63	29.19
16	833	6.54	<2	6	319	130	108.3	2013.5	0.10	1.84	112.80	8.07	30.84
17	825	6.90	<2	5	301	120	99.0	2112.5	0.09	1.93	103.13	8.46	32.36
18	835	6.74	<2	8	293	130	108.6	2221.1	0.10	2.03	113.07	8.90	34.02
19	807	7.07	<2	6	293	120	96.8	2317.9	0.09	2.12	100.88	9.29	35.51
20	782	7.02	<2	8	288	110	86.0	2403.9	0.08	2.20	89.60	9.63	36.82
Summary - Weeks 0 to 20													
Maximum Value		8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.24	-	274.90	-	-
Minimum Value		6.54	<2	5	178	50	38.8	-	0.04	-	40.42	-	-
Average Value		6.91	2	10	366	161	114.5	-	0.10	-	119.24	-	-

** Initial Week 0 leachate may included soluble sulphate, and may not indicate oxidation of sulphide in the sample material has occurred.*

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 20 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.57
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	23.5
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	4.3

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
21	838	6.65	<2	6	293	130	108.9	2512.9	0.10	2.29	113.48	10.07	38.49
22	833	6.45	<2	8	320	140	116.6	2629.5	0.11	2.40	121.48	10.53	40.28
23	810	6.63	<2	7	283	110	89.1	2718.6	0.08	2.48	92.81	10.89	41.65
24	833	6.87	<2	8	296	120	100.0	2818.6	0.09	2.57	104.13	11.29	43.18
25	816	6.66	<2	7	329	140	114.2	2932.8	0.10	2.68	119.00	11.75	44.93
26	903	6.61	<2	7	283	110	99.3	3032.1	0.09	2.77	103.47	12.15	46.45
27	762	6.89	<2	7	295	110	83.8	3115.9	0.08	2.85	87.31	12.48	47.73
28	828	6.95	<2	5	267	98	81.1	3197.1	0.07	2.92	84.53	12.81	48.97
29	845	6.93	<2	5	265	110	93.0	3290.0	0.08	3.00	96.82	13.18	50.40
30	851	7.08	<2	6	245	98	83.4	3373.4	0.08	3.08	86.87	13.52	51.68
31	813	6.73	<2	5	220	87	70.7	3444.2	0.06	3.15	73.68	13.80	52.76
32	896	6.97	<2	6	265	100	89.6	3533.8	0.08	3.23	93.33	14.16	54.13
33	784	6.83	<2	7	266	99	77.6	3611.4	0.07	3.30	80.85	14.47	55.32
34	798	7.26	<2	7	261	100	79.8	3691.2	0.07	3.37	83.13	14.79	56.54
35	773	7.24	<2	7	238	88	68.0	3759.2	0.06	3.43	70.86	15.06	57.59
36	799	7.32	<2	7	230	86	68.7	3827.9	0.06	3.50	71.58	15.34	58.64
37	826	7.14	<2	7	255	100	82.6	3910.5	0.08	3.57	86.04	15.67	59.90
38	720	6.89	<2	8	262	100	72.0	3982.5	0.07	3.64	75.00	15.96	61.01
39	818	6.85	<2	9	382	160	130.9	4113.4	0.12	3.76	136.33	16.48	63.01
40	831	7.21	<2	8	211	80	66.5	4179.9	0.06	3.82	69.25	16.75	64.03

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 40

Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.12	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	5	178	50	38.8	-	0.04	-	40.42	-	-
Average Value	6.88	2	9	321	136	101.9	-	0.09	-	106.20	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 40 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.51
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	21.65
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	2.45

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
41	835	7.10	<2	6	202	71	59.3	4239.2	0.05	3.87	61.76	16.98	64.94
42	913	6.92	<2	8	325	140	127.8	4367.0	0.12	3.99	133.15	17.50	66.90
43	828	7.01	<2	7	226	89	73.7	4440.7	0.07	4.06	76.76	17.79	68.03
44	916	7.05	<2	8	264	100	91.6	4532.3	0.08	4.14	95.42	18.16	69.43
45	832	7.10	<2	6	208	80	66.6	4598.8	0.06	4.20	69.33	18.42	70.45
46	800	7.17	<2	7	194	74	59.2	4658.0	0.05	4.25	61.67	18.66	71.35
47	776	7.13	<2	7	213	84	65.2	4723.2	0.06	4.31	67.90	18.92	72.35
48	770	7.13	<2	7	174	67	51.6	4774.8	0.05	4.36	53.74	19.13	73.14
49	837	7.10	<2	6	191	71	59.4	4834.2	0.05	4.41	61.90	19.37	74.05
50	743	7.08	<2	6	208	86	63.9	4898.1	0.06	4.47	66.56	19.62	75.03
51	781	7.06	<2	7	193	71	55.5	4953.6	0.05	4.52	57.76	19.85	75.88
52	779	7.06	<2	9	185	73	56.9	5010.5	0.05	4.58	59.24	20.07	76.75
53	735	7.06	<2	6	186	71	52.2	5062.6	0.05	4.62	54.36	20.28	77.55
54	798	7.03	<2	6	128	46	36.7	5099.3	0.03	4.66	38.24	20.43	78.11
55	841	7.24	<2	8	232	96	80.7	5180.1	0.07	4.73	84.10	20.75	79.35
56	772	7.22	<2	6	195	74	57.1	5237.2	0.05	4.78	59.51	20.98	80.23
57	808	7.40	<2	9	401	190	153.5	5390.7	0.14	4.92	159.92	21.60	82.58
58	769	7.10	<2	6	158	58	44.6	5435.3	0.04	4.96	46.46	21.78	83.26
59	806	7.12	<2	6	163	61	49.2	5484.5	0.04	5.01	51.21	21.97	84.01
60	834	7.19	<2	7	267	120	100.1	5584.6	0.09	5.10	104.25	22.37	85.55

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 60													
Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	5	128	46	36.7	-	0.03	-	38.24	-	-
Average Value	6.94	2	8	286	119	91.6	-	0.08	-	95.37	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 60 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.46
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	20.18
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.98

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
61	815	7.16	<2	7	313	130	106.0	5690.5	0.10	5.20	110.36	22.80	87.17
62	846	7.12	<2	6	170	60	50.8	5741.3	0.05	5.24	52.88	23.00	87.95
63	778	7.26	<2	7	195	75	58.4	5799.6	0.05	5.30	60.78	23.24	88.84
64	798	7.27	<2	8	188	65	51.9	5851.5	0.05	5.34	54.03	23.44	89.64
65	767	7.16	<2	7	176	66	50.6	5902.1	0.05	5.39	52.73	23.65	90.41
66	697	7.44	<2	10	257	100	69.7	5971.8	0.06	5.45	72.60	23.93	91.48
67	788	7.15	<2	7	188	68	53.6	6025.4	0.05	5.50	55.82	24.14	92.30
68	808	7.41	<2	7	197	76	61.4	6086.8	0.06	5.56	63.97	24.39	93.24
69	801	7.27	<2	10	165	61	48.9	6135.7	0.04	5.60	50.90	24.58	93.99
70	783	7.31	<2	9	197	75	58.7	6194.4	0.05	5.66	61.17	24.82	94.89
71	828	7.37	<2	8	207	79	65.4	6259.8	0.06	5.72	68.14	25.08	95.89
72	807	7.22	<2	11	225	92	74.2	6334.1	0.07	5.78	77.34	25.38	97.03
73	848	7.17	<2	6	142	52	44.1	6378.2	0.04	5.82	45.93	25.55	97.70
74	801	7.17	<2	8	213	87	69.7	6447.8	0.06	5.89	72.59	25.83	98.77
75	855	7.30	<2	7	227	91	77.8	6525.7	0.07	5.96	81.05	26.14	99.96
76	872	7.20	<2	5	238	96	83.7	6609.4	0.08	6.04	87.20	26.48	101.25
77	815	7.10	<2	6	195	76	61.9	6671.3	0.06	6.09	64.52	26.73	102.20
78	825	7.01	<2	8	273	110	90.8	6762.1	0.08	6.18	94.53	27.09	103.59
79	809	6.99	<2	4	110	33	26.7	6788.7	0.02	6.20	27.81	27.20	103.99
80	880	7.02	<2	4	213	79	69.5	6858.3	0.06	6.26	72.42	27.48	105.06
Summary - Weeks 0 to 80													
Maximum Value		8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value		6.45	<2	4	110	33	26.7	-	0.02	-	27.81	-	-
Average Value		6.99	2	8	266	109	84.7	-	0.08	-	88.20	-	-

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 80 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.42
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	18.86
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	-0.34

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
81	893	6.93	<2	5	185	65	58.0	6916.3	0.05	6.32	60.46	27.71	105.95
82	908	6.95	<2	3	135	45	40.9	6957.2	0.04	6.35	42.56	27.87	106.57
83	816	7.05	<2	6	267	120	97.9	7055.1	0.09	6.44	102.00	28.27	108.07
84	841	7.00	<2	6	274	120	100.9	7156.0	0.09	6.54	105.13	28.67	109.62
85	834	6.93	<2	4	164	64	53.4	7209.4	0.05	6.58	55.60	28.88	110.44
86	845	6.86	<2	4	158	59	49.9	7259.2	0.05	6.63	51.93	29.08	111.20
87	829	7.09	<2	5	180	71	58.9	7318.1	0.05	6.68	61.31	29.32	112.10
88	824	6.93	<2	5	153	58	47.8	7365.9	0.04	6.73	49.78	29.51	112.84
89	859	7.07	<2	5	206	82	70.4	7436.3	0.06	6.79	73.37	29.79	113.91
90	835	6.64	<2	4	123	46	38.4	7474.7	0.04	6.83	40.01	29.95	114.50
91	878	7.09	<2	5	201	83	72.9	7547.6	0.07	6.89	75.91	30.24	115.62
92	838	6.73	<2	3	172	67	56.1	7603.8	0.05	6.94	58.49	30.46	116.48
93	850	6.89	<2	4	214	84	71.4	7675.2	0.07	7.01	74.38	30.75	117.57
94	814	6.96	<2	5	181	70	57.0	7732.1	0.05	7.06	59.35	30.98	118.45
95	782	7.02	<2	8	376	190	148.6	7880.7	0.14	7.20	154.77	31.57	120.72
96	842	6.86	<2	4	211	79	66.5	7947.2	0.06	7.26	69.29	31.84	121.74
97	775	6.67	<2	4	180	70	54.3	8001.5	0.05	7.31	56.51	32.06	122.57
98	833	6.92	<2	6	177	70	58.3	8059.8	0.05	7.36	60.74	32.29	123.47
99	823	6.98	<2	5	176	68	56.0	8115.8	0.05	7.41	58.30	32.52	124.32
100	803	6.70	<2	7	190	72	57.8	8173.6	0.05	7.46	60.23	32.75	125.21

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 100

Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	3	110	33	26.7	-	0.02	-	27.81	-	-
Average Value	6.97	2	7	252	103	80.9	-	0.07	-	84.30	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 100 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.38
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	17.49
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	-1.71

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
101	890	6.74	<2	4	257	100	89.0	8262.6	0.08	7.55	92.71	33.10	126.57
102	814	6.92	<2	3	159	63	51.3	8313.9	0.05	7.59	53.42	33.31	127.36
103	770	6.79	<2	3	153	64	49.3	8363.1	0.05	7.64	51.33	33.51	128.11
104	818	6.75	<2	4	172	69	56.4	8419.6	0.05	7.69	58.79	33.73	128.98
105	843	6.82	<2	4	156	60	50.6	8470.2	0.05	7.74	52.69	33.93	129.75
106	787	6.95	<2	5	183	71	55.9	8526.0	0.05	7.79	58.21	34.16	130.61
107	804	6.90	<2	5	185	74	59.5	8585.5	0.05	7.84	61.98	34.40	131.52
108	734	6.96	<2	5	190	76	55.8	8641.3	0.05	7.89	58.11	34.62	132.37
109	747	6.76	<2	5	188	77	57.5	8698.8	0.05	7.94	59.92	34.85	133.25
110	791	6.70	<2	4	188	77	60.9	8759.7	0.06	8.00	63.44	35.10	134.19

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 120

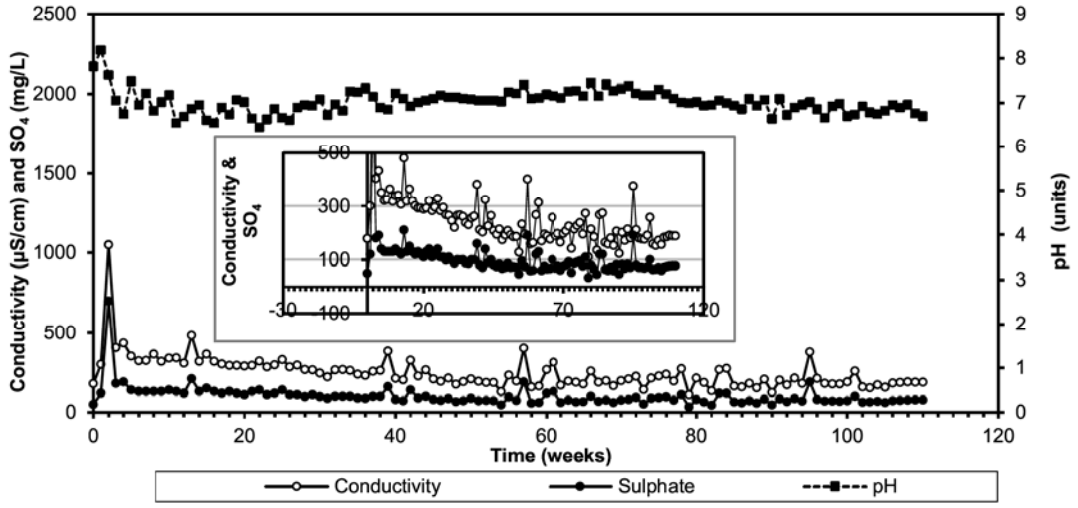
Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	275	-	-
Minimum Value	6.45	<2	3	110	33	26.7	-	0.02	-	27.8	-	-
Average Value	6.95	2	7	246	101	78.9	-	0.07	-	82.20	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

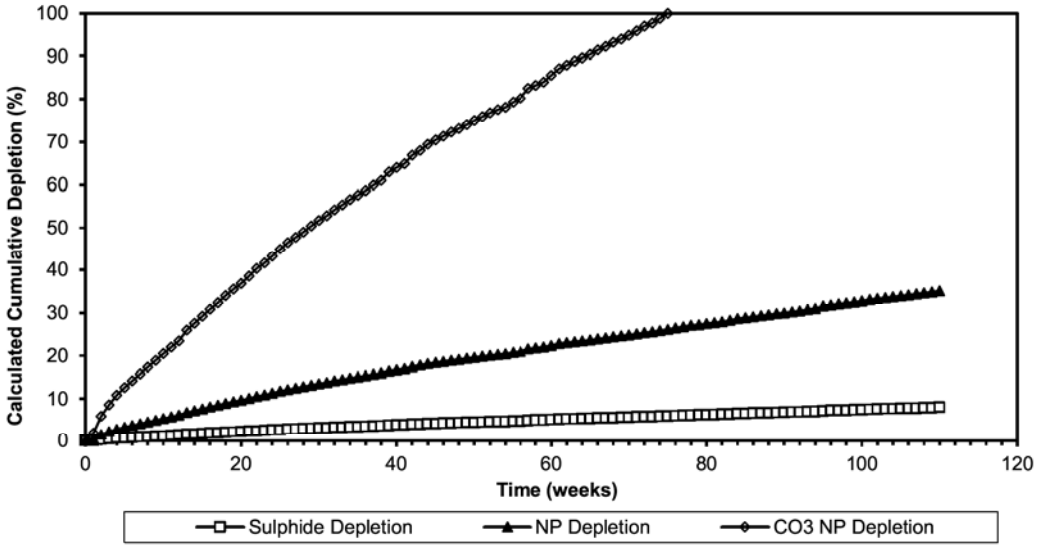
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Conductivity, Sulphate, and pH in Weekly Humidity Cell Leachate - CND 6



Cumulative Sulphide and NP Depletion CND 6



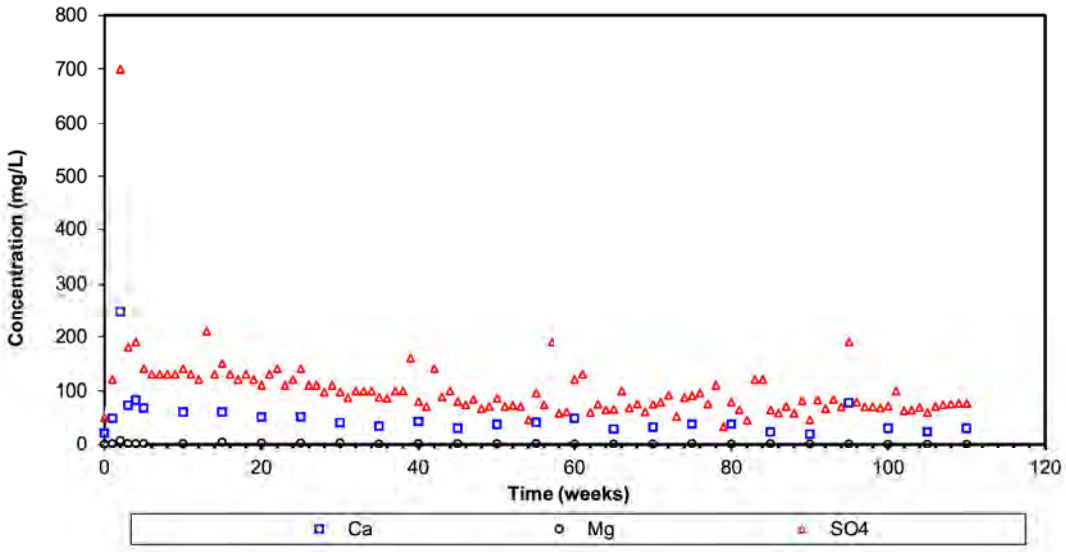
Note: NP depletion calculated based on sulphate assay.

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

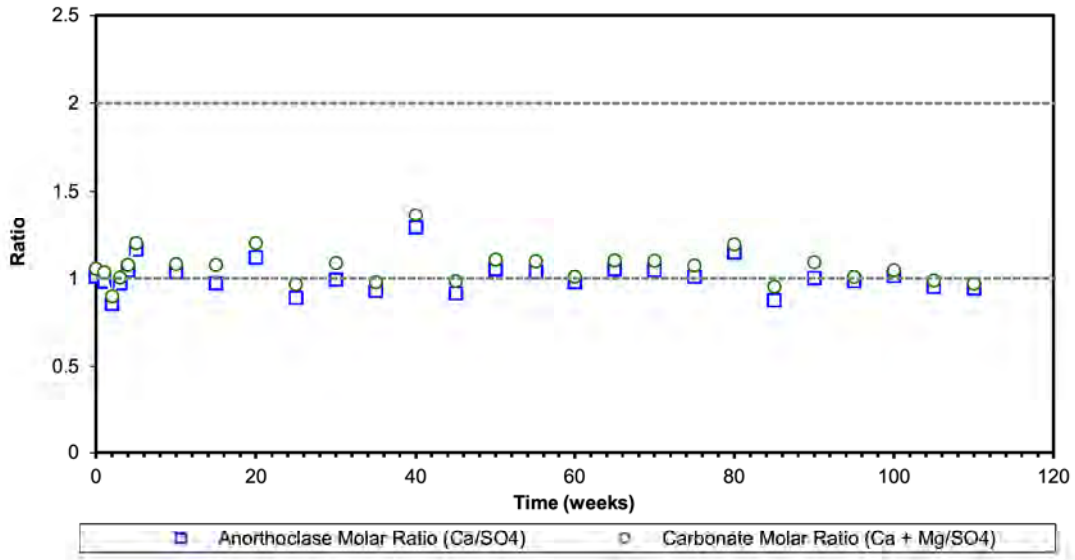
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Selected Parameters in Weekly Humidity Cell Leachate CND 6



Carbonate (Ca + Mg/SO$_4$) and Anorthoclase (Ca/SO$_4$) Molar Ratios CND 6



This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			11030-DEC18	11038-DEC18	11002-JAN19	11007-JAN19	11013-JAN19	11018-JAN19	11036-JAN19	11003-FEB19	11010-FEB19	11023-FEB19	11040-FEB19	11001-MAR19	11009-MAR19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	828	964	932	928	930	906	911	890	887	884	920	960	991
pH	no unit	6.0-9.5	6.78	6.75	6.74	6.54	6.83	6.80	7.39	7.27	6.99	6.40	6.42	*6.70	6.67
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	6	6	4	4	5	6	4	3	3	4	4	5
Conductivity	µS/cm	-	180	116	87	68	60	51	47	39	39	37	32	39	39
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	6	6	4	4	5	---	---	---	---	4	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---
F	mg/L	-	0.07	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Cl	mg/L	-	4.1	1.7	0.8	0.4	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---
SO_4	mg/L	-	45	36	27	20	18	14	14	11	12	11	9.3	11	10
Br	mg/L	-	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---
NO_3	as N mg/L	-	0.14	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	0.14	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	< 0.03	0.26	0.09	0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.3	---	---
Hg	mg/L	-	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	*49.1	*35.0	26.3	19.2	19.4	17.5	---	---	---	---	9.9	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---
Al	mg/L	-	0.054	0.035	0.035	0.037	0.033	0.040	---	---	---	---	0.026	---	---
As	mg/L	0.200	0.0257	0.0186	0.0142	0.0108	0.0099	0.0094	---	---	---	---	0.0052	---	---
Ba	mg/L	-	0.00183	0.00179	0.00125	0.00093	0.00058	0.00085	---	---	---	---	0.00037	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
Bi	mg/L	-	0.000035	0.000038	0.000024	0.000023	0.000013	0.000026	---	---	---	---	0.000016	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.006	---	---	---	---	< 0.002	---	---
Ca	mg/L	-	15.5	10.9	8.72	6.29	6.62	6.10	---	---	---	---	3.52	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	0.000015	0.000004	0.000008	0.000004	0.000007	---	---	---	---	< 0.000003	---	---
Co	mg/L	-	0.000040	0.000031	0.000013	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	---	---	---	---	< 0.000004	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	0.00007	< 0.00003	---	---	---	---	< 0.00003	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.00180	0.00233	0.00096	0.00073	0.00121	0.00103	---	---	---	---	0.00016	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.008	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---
K	mg/L	-	8.84	5.13	3.54	2.55	1.94	1.74	---	---	---	---	0.716	---	---
Li	mg/L	-	0.0016	0.0007	0.0006	0.0005	0.0004	0.0018	---	---	---	---	0.0003	---	---
Mg	mg/L	-	2.52	1.90	1.11	0.841	0.692	0.544	---	---	---	---	0.263	---	---
Mn	mg/L	-	0.0367	0.0248	0.0157	0.00989	0.00988	0.00844	---	---	---	---	0.00591	---	---
Mo	mg/L	-	0.00009	0.00047	0.00033	0.00023	0.00016	0.00010	---	---	---	---	0.00008	---	---
Na	mg/L	-	3.79	2.16	1.25	0.74	0.36	0.42	---	---	---	---	0.09	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0003	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00005	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Sb	mg/L	-	0.0020	0.0035	0.0032	0.0025	0.0029	0.0022	---	---	---	---	0.0017	---	---
Se	mg/L	-	0.00180	0.00146	0.00086	0.00071	0.00064	0.00058	---	---	---	---	0.00042	---	---
Sn	mg/L	-	0.00008	0.00009	0.00005	0.00002	0.00004	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---
Sr	mg/L	-	0.196	0.195	0.138	0.0957	0.0865	0.0646	---	---	---	---	0.0305	---	---
Te	mg/L	-	0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00007	0.00008	0.00027	---	---	---	---	< 0.00005	---	---
Tl	mg/L	-	0.000013	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
U	mg/L	-	0.000057	0.000167	0.000108	0.000097	0.000096	0.000061	---	---	---	---	0.000031	---	---
V	mg/L	-	0.00012	0.00010	0.00012	0.00008	0.00011	0.00013	---	---	---	---	0.00010	---	---
W	mg/L	-	0.00011	0.00010	0.00012	0.00007	0.00007	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---

Government du Qusbec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directive no. 019. *Calculated Hardness **Reassay LIMS 10301-MAR19*

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concentration of an instantaneous, non-dilute final effluent sample.*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			11039-MAR19	11051-MAR19	10026-APR19	10113-APR19	10201-APR19	10231-APR19	10008-MAY19	10086-MAY19	10242-MAY19	10386-MAY19	10503-MAY19	10026-JUN19	10254-JUN19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	957	957	988	989	967	1011	938	952	960	958	934	953	936
pH	no unit	6.0-9.5	6.80	6.85	6.23	6.57	6.49	6.99	6.29	6.31	6.40	6.37	6.51	6.40	6.55
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	3	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	4	2	4	4	6	2	< 2	2	2	2	2	2
Conductivity	µS/cm	-	30	31	32	29	29	30	21	22	22	25	24	20	19
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	7.9	8.5	8.0	6.7	6.7	7.3	5.5	5.8	5.6	6.6	6.1	5.1	4.5
Br	mg/L	-	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00000098
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	11.2	---	---	---	---	7.7	---	---	---	---	6.8
Ag	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	---	0.018	---	---	---	---	0.019	---	---	---	---	0.017
As	mg/L	0.200	---	---	0.0048	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---	0.0029
Ba	mg/L	-	---	---	0.00034	---	---	---	---	0.00016	---	---	---	---	0.00026
Be	mg/L	-	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	---	---	0.000008	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000007
B	mg/L	-	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	---	---	4.09	---	---	---	---	2.82	---	---	---	---	2.46
Cd	mg/L	-	---	---	0.000003	---	---	---	---	0.000005	---	---	---	---	0.000008
Co	mg/L	-	---	---	< 0.000004	---	---	---	---	0.000013	---	---	---	---	0.000007
Cr	mg/L	-	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	< 0.0002
Fe	mg/L	3.000	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	---	0.424	---	---	---	---	0.270	---	---	---	---	0.273
Li	mg/L	-	---	---	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0002
Mg	mg/L	-	---	---	0.243	---	---	---	---	0.166	---	---	---	---	0.154
Mn	mg/L	-	---	---	0.00926	---	---	---	---	0.00839	---	---	---	---	0.00746
Mo	mg/L	-	---	---	< 0.00004	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00006
Na	mg/L	-	---	---	0.04	---	---	---	---	0.03	---	---	---	---	0.17
Ni	mg/L	0.500	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
P	mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0016	---	---	---	---	0.0012
Se	mg/L	-	---	---	0.00040	---	---	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00028
Sn	mg/L	-	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	---	---	0.0288	---	---	---	---	0.0163	---	---	---	---	0.0134
Te	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	---	0.000135	---	---	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000035
V	mg/L	-	---	---	0.00011	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---	0.00011
W	mg/L	-	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00003
Zn	mg/L	0.500	---	---	0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
			10448-JUN19	106113-JUN19	10020-JUL19	10103-JUL19	10128-JUL19	10335-JUL19	10387-JUL19	10021-AUG19	10117-AUG19	10187-AUG19	10277-AUG19	10017-SEP19	10043-SEP19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	997	944	942	944	948	943	986	952	932	928	917	931	951
pH	no unit	6.0-9.5	6.58	6.80	6.58	6.86	6.61	6.61	6.75	6.91	6.54	6.64	6.39	6.45	6.32
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	< 2	< 2	3	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	< 2	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	3	2	5	3	2	3	3	2	2	2	< 2	2
Conductivity	µS/cm	-	23	24	19	23	23	20	21	21	18	17	14	20	17
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	3	---	---	---	---	2	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---
SO_4	mg/L	-	4.8	5.8	5.0	5.0	5.0	4.7	4.4	4.7	4.8	4.9	3.9	5.2	4.7
Br	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---		< 0.3	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---		< 0.003	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---		< 0.006	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---		< 0.006	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---		< 0.03	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	---	0.0000006	---	---	---		0.00000087	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	7.6	---	---	---		8.4	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---		< 0.00005	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	---	0.021	---	---	---		0.022	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	---	0.0024	---	---	---		0.0022	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	---	0.00021	---	---	---		0.00020	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---		< 0.000007	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	---	0.000012	---	---	---		< 0.000007	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---		< 0.002	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	---	2.74	---	---	---		3.04	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000003	---	---	---		0.000006	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000004	---	---	---		0.000032	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---		< 0.00008	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	---	0.0004	---	---	---		0.0009	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---		0.010	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	---	0.200	---	---	---		0.203	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	---	0.174	---	---	---		0.193	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	---	0.0113	---	---	---		0.01280	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	---	0.00005	---	---	---		< 0.00004	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	---	0.01	---	---	---		< 0.01	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---		< 0.003	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---		0.00005	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	---	0.0013	---	---	---		0.0013	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	---	0.00028	---	---	---		0.00035	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---		< 0.00006	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	---	0.0115	---	---	---		0.01156	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		0.0001	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	---	0.00006	---	---	---		0.00006	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---		< 0.000005	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	---	0.000027	---	---	---		0.000028	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	---	0.00009	---	---	---		0.00008	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---		0.00002	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---		0.002	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptabie arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
			10145-SEP19	10270-SEP19	10016-OCT19	10093-OCT19	10180-OCT19	10241-OCT19	10371-OCT19	10017-NOV19	10069-NOV19	10114-NOV19	10161-NOV19	10017-DEC19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	981	902	916	982	975	918	982	972	906	915	885	957
pH	no unit	6.0-9.5	6.47	6.53	6.44	6.91	6.45	6.38	6.97	6.84	6.66	6.66	6.83	6.67
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	2	< 2	4	2	2	3	3	2	2	3	2
Conductivity	µS/cm	-	22	16	21	25	22	21	25	21	18	19	22	22
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	2	---	---	---	---	3	---	---	---	---	2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	5.0	4.5	4.4	5.3	5.0	4.8	5.7	5.9	4.8	5.6	5.4	5.6
Br	mg/L	-	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	6.8	---	---	---	---	8.4	---	---	---	---	8.2
Ag	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	0.024	---	---	---	---	0.020	---	---	---	---	0.010
As	mg/L	0.200	---	0.0020	---	---	---	---	0.0018	---	---	---	---	0.0019
Ba	mg/L	-	---	0.00018	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00014
Be	mg/L	-	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	---	0.000015	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---	0.000007
B	mg/L	-	---	< 0.002	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	---	2.42	---	---	---	---	2.98	---	---	---	---	2.88
Cd	mg/L	-	---	0.000006	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	< 0.000003
Co	mg/L	-	---	0.000020	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---	0.000009
Cr	mg/L	-	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	0.0003	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0006
Fe	mg/L	3.000	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	0.132	---	---	---	---	0.155	---	---	---	---	0.151
Li	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Mg	mg/L	-	---	0.196	---	---	---	---	0.233	---	---	---	---	0.236
Mn	mg/L	-	---	0.00875	---	---	---	---	0.0148	---	---	---	---	0.0181
Mo	mg/L	-	---	0.00282	---	---	---	---	0.00057	---	---	---	---	0.00009
Na	mg/L	-	---	< 0.01	---	---	---	---	0.04	---	---	---	---	0.02
Ni	mg/L	0.500	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
P	mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00017
Sb	mg/L	-	---	0.0010	---	---	---	---	0.0014	---	---	---	---	0.0010
Se	mg/L	-	---	0.00025	---	---	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00033
Sn	mg/L	-	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00007
Sr	mg/L	-	---	0.00877	---	---	---	---	0.0111	---	---	---	---	0.00963
Te	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	0.000124	---	---	---	---	0.000060	---	---	---	---	0.000066
V	mg/L	-	---	0.00008	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00005
W	mg/L	-	---	0.00003	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	< 0.00002
Zn	mg/L	0.500	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
			10041-DEC19	10119-DEC19	10162-DEC19	10001-JAN20	10029-JAN20	10053-JAN20	10106-JAN20	10144-JAN20	10015-FEB20	10073-FEB20	10098-FEB20	10151-FEB20	10015-MAR20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	934	914	878	889	902	925	890	903	962	922	986	962	996
pH	no unit	6.0-9.5	6.57	6.38	6.93	6.72	6.67	6.53	6.83	6.64	6.86	6.76	6.87	6.71	7.05
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3	5
Conductivity	µS/cm	-	19	17	28	18	17	20	27	17	24	23	28	23	28
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	2	---	---	---	---	2	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---
SO_4	mg/L	-	4.9	4.8	7.2	4.2	4.7	5.5	6.6	4.2	6.5	5.2	7.7	15	7.6
Br	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	6.8	---	---	---	---	7.3	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	---	0.010	---	---	---	---	0.018	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	---	0.0017	---	---	---	---	0.0016	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00018	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000012	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	---	2.38	---	---	---	---	2.60	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	---	0.000006	---	---	---	---	0.000014	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	---	0.000015	---	---	---	---	0.000030	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	---	0.0011	---	---	---	---	0.0012	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	---	0.164	---	---	---	---	0.129	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	---	0.207	---	---	---	---	0.204	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	---	0.0156	---	---	---	---	0.0157	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	0.00031	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	---	0.07	---	---	---	---	< 0.01	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00002	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	0.0009	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	---	0.00022	---	---	---	---	0.00015	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00010	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	---	0.00745	---	---	---	---	0.00939	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00006	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	---	0.000020	---	---	---	---	0.000026	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---	0.00005	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	---	0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptabie arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
			10068-MAR20	10120-MAR20	10187-MAR20	10000-APR20	10033-APR20	10114-APR20	10142-APR20	10193-APR20	10018-MAY20	10079-MAY20	10102-MAY20	10189-MAY20	10017-JUN20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	971	1009	997	993	1000	10007	1005	1017	1006	1016	1009	1003	974
pH	no unit	6.0-9.5	6.76	6.98	7.03	7.16	7.03	6.96	7.12	6.76	7.04	7.04	7.04	7.07	6.99
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5
Conductivity	µS/cm	-	22	26	28	27	26	26	26	27	27	25	26	26	26
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	5	---	---	---	---	5	---	---	---	---	4	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---
F	mg/L	-	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---
Cl	mg/L	-	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---
SO_4	mg/L	-	6.2	6.9	6.8	6.8	6.7	7.2	6.5	6.8	6.5	5.9	5.9	6.6	6.0
Br	mg/L	-	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---
NO_2	as N mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---
NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---
Hg	mg/L	-	---	0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	11.1	---	---	---	---	11.0	---	---	---	---	11	---
Ag	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00014	---
Al	mg/L	-	---	0.011	---	---	---	---	0.012	---	---	---	---	0.009	---
As	mg/L	0.200	---	0.0012	---	---	---	---	0.0011	---	---	---	---	0.001	---
Ba	mg/L	-	---	0.00018	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	0.00016	---
Be	mg/L	-	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---
Bi	mg/L	-	---	0.000007	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---	< 0.000007	---
B	mg/L	-	---	< 0.002	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	< 0.002	---
Ca	mg/L	-	---	3.84	---	---	---	---	3.82	---	---	---	---	3.78	---
Cd	mg/L	-	---	0.000003	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	0.000011	---
Co	mg/L	-	---	0.000020	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	0.000015	---
Cr	mg/L	-	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---
Cu	mg/L	0.300	---	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0011	---
Fe	mg/L	3.000	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---
K	mg/L	-	---	0.120	---	---	---	---	0.132	---	---	---	---	0.102	---
Li	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	< 0.0001	---
Mg	mg/L	-	---	0.358	---	---	---	---	0.360	---	---	---	---	0.378	---
Mn	mg/L	-	---	0.0275	---	---	---	---	0.0271	---	---	---	---	0.0334	---
Mo	mg/L	-	---	0.00016	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00023	---
Na	mg/L	-	---	0.03	---	---	---	---	0.07	---	---	---	---	0.04	---
Ni	mg/L	0.500	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
P	mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---
Pb	mg/L	0.200	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00019	---
Sb	mg/L	-	---	0.0014	---	---	---	---	0.0013	---	---	---	---	0.0011	---
Se	mg/L	-	---	0.00021	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00018	---
Sn	mg/L	-	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00012	---
Sr	mg/L	-	---	0.0115	---	---	---	---	0.0100	---	---	---	---	0.00957	---
Te	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
Ti	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00016	---
Tl	mg/L	-	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---
Th	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
U	mg/L	-	---	0.000088	---	---	---	---	0.000095	---	---	---	---	0.000101	---
V	mg/L	-	---	0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---
W	mg/L	-	---	0.00004	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00005	---
Zn	mg/L	0.500	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.002	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
			10100-JUN20	10139-JUN20	10198-JUN20	10001-JUL20	10036-JUL20	10080-JUL20	10112-JUL20	10174-JUL20	10016-AUG20	10079-AUG20	10138-AUG20	10216-AUG20	10001-SEP20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	1023	1005	1003	999	1009	1017	923	988	994	948	948	972	999
pH	no unit	6.0-9.5	6.83	6.87	7.24	6.87	6.96	7.00	6.76	6.69	6.67	6.63	6.46	6.48	6.78
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	4	4	5	4	5	2	3	2	3	< 2	2	3
Conductivity	µS/cm	-	30	24	27	28	24	26	16	32	21	21	22	24	26
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	5	---	---	---	---	2	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	5.7	6.2	5.8	7.2	5.5	6.5	4.1	7.6	6.2	6.4	7.1	7.2	7.3
Br	mg/L	-	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	11.9	---	---	---	---	9.3	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	0.00024	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	0.009	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	4.13	---	---	---	---	3.18	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	< 0.000003	---	---	---	---	0.000006	---	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	0.000028	---	---	---	---	0.000986	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	0.093	---	---	---	---	0.193	---	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	0.395	---	---	---	---	0.334	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	0.0350	---	---	---	---	0.0278	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	0.00030	---	---	---	---	0.00040	---	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	0.01	---	---	---	---	0.65	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0056	---	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	0.0014	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	0.00911	---	---	---	---	0.00827	---	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	0.000072	---	---	---	---	0.000026	---	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	0.00002	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
			10085-SEP20	10148-SEP20	10226-SEP20	10308-SEP20	10016-OCT20	10127-OCT20	10190-OCT20	10249-OCT20	10015-NOV20	10073-NOV20	10120-NOV20	10158-NOV20	10014-DEC20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	945	1017	1018	974	1008	1003	980	972	969	998	962	952	914
pH	no unit	6.0-9.5	6.67	6.87	6.66	6.41	6.67	6.66	6.43	6.43	6.12	6.38	6.56	6.43	6.12
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	3	2	3	2	< 2	2	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	3	3	< 2	3	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2
Conductivity	µS/cm	-	22	22	25	22	26	26	26	32	30	31	32	36	23
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	3	---	---	---	---	2	---	---	---	---	< 2	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Cl	mg/L	-	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---
SO_4	mg/L	-	6.4	6.3	7.3	8.6	8.1	8.2	8.1	8.8	9.4	9.6	9.6	12	6.0
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---
Hg	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00002	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	9.5	---	---	---	---	11.2	---	---	---	---	11.0	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---
Al	mg/L	-	0.030	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---	0.005	---	---
As	mg/L	0.200	0.0006	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0006	---	---
Ba	mg/L	-	0.00016	---	---	---	---	0.00061	---	---	---	---	0.00016	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.006	---	---
Ca	mg/L	-	3.18	---	---	---	---	3.74	---	---	---	---	3.56	---	---
Cd	mg/L	-	0.000004	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---	0.000006	---	---
Co	mg/L	-	0.000025	---	---	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000120	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---	< 0.00008	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0008	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---
K	mg/L	-	0.074	---	---	---	---	0.134	---	---	---	---	0.163	---	---
Li	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	0.0007	---	---	---	---	0.0003	---	---
Mg	mg/L	-	0.383	---	---	---	---	0.456	---	---	---	---	0.518	---	---
Mn	mg/L	-	0.03452	---	---	---	---	0.04004	---	---	---	---	0.0492	---	---
Mo	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	0.00043	---	---	---	---	0.00006	---	---
Na	mg/L	-	0.02	---	---	---	---	0.11	---	---	---	---	0.14	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Sb	mg/L	-	0.0009	---	---	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	< 0.0009	---	---
Se	mg/L	-	0.00019	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00024	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---
Sr	mg/L	-	0.00726	---	---	---	---	0.00870	---	---	---	---	0.0101	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
U	mg/L	-	0.000032	---	---	---	---	0.000039	---	---	---	---	0.000020	---	---
V	mg/L	-	0.00002	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Drec

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	103	104	105	106	107	108	109	110
			10066-DEC20	10158-DEC20	10181-DEC20	10236-DEC20	10013-JAN21	10062-JAN21	10138-JAN21	10203-JAN21
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	880	985	1014	884	1042	906	935	985
pH	no unit	6.0-9.5	6.03	6.01	6.38	6.42	6.27	6.02	6.25	6.07
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	3	3	3	2	2	3	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Conductivity	µS/cm	-	30	35	37	33	36	32	35	38
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	13	12	12	10	13	11	12	13
Br	mg/L	-	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	---	0.006	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	15.9	---	---	---	---	15.4
Ag	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	---	0.004	---	---	---	---	0.004
As	mg/L	0.200	---	---	0.0007	---	---	---	---	0.0011
Ba	mg/L	-	---	---	0.00038	---	---	---	---	0.00061
Be	mg/L	-	---	---	0.000011	---	---	---	---	0.000033
Bi	mg/L	-	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
B	mg/L	-	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.022
Ca	mg/L	-	---	---	5.30	---	---	---	---	4.82
Cd	mg/L	-	---	---	0.000018	---	---	---	---	0.000046
Co	mg/L	-	---	---	0.000220	---	---	---	---	0.000710
Cr	mg/L	-	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0067
Fe	mg/L	3.000	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	---	0.292	---	---	---	---	0.161
Li	mg/L	-	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0003
Mg	mg/L	-	---	---	0.656	---	---	---	---	0.806
Mn	mg/L	-	---	---	0.07541	---	---	---	---	0.0914
Mo	mg/L	-	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00027
Na	mg/L	-	---	---	0.49	---	---	---	---	0.09
Ni	mg/L	0.500	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0006
P	mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	< 0.0009
Se	mg/L	-	---	---	0.00032	---	---	---	---	0.00037
Sn	mg/L	-	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	---	---	0.01406	---	---	---	---	0.0155
Te	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000054
V	mg/L	-	---	---	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001
W	mg/L	-	---	---	0.00018	---	---	---	---	0.00008
Zn	mg/L	0.500	---	---	0.002	---	---	---	---	0.007

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Summary of ABA Test Data

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphur (S)	%	2.88
Sulphide ($S^{=}$)	%	2.76
NP	t $CaCO_3$/1000 t	8.9
CO_3 NP	t $CaCO_3$/1000 t	0.91

Leachate Parameters Measured							***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly $S^{=}$ Depletion %	Cumulative $S^{=}$ Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
0	828	6.78	<2	7	180	45	37.3	37.3	0.05	0.05	38.81	0.44	4.27
1	964	6.75	<2	6	116	36	34.7	72.0	0.04	0.09	36.15	0.84	8.24
2	932	6.74	<2	6	87	27	25.2	97.1	0.03	0.12	26.21	1.14	11.12
3	928	6.54	<2	4	68	20	18.6	115.7	0.02	0.14	19.33	1.35	13.24
4	930	6.83	<2	4	60	18	16.7	132.4	0.02	0.16	17.44	1.55	15.16
5	906	6.80	<2	5	51	14	12.7	145.1	0.02	0.18	13.21	1.70	16.61
6	911	7.39	<2	6	47	14	12.8	157.9	0.02	0.19	13.29	1.85	18.07
7	890	7.27	<2	4	39	11	9.8	167.7	0.01	0.20	10.20	1.96	19.19
8	887	6.99	<2	3	39	12	10.6	178.3	0.01	0.22	11.09	2.09	20.41
9	884	6.40	<2	3	37	11	9.7	188.0	0.01	0.23	10.13	2.20	21.52
10	920	6.42	<2	4	32	9.3	8.6	196.6	0.01	0.24	8.91	2.30	22.50
11	960	6.70	<2	4	39	11	10.6	207.1	0.01	0.25	11.00	2.42	23.71
12	991	6.67	<2	5	39	10	9.9	217.1	0.01	0.26	10.32	2.54	24.85
13	957	6.80	<2	3	30	7.9	7.6	224.6	0.01	0.27	7.88	2.63	25.71
14	957	6.85	<2	4	31	8.5	8.1	232.7	0.01	0.28	8.47	2.72	26.64
15	988	6.23	<2	2	32	8.0	7.9	240.6	0.01	0.29	8.23	2.82	27.55
16	989	6.57	<2	4	29	6.7	6.6	247.3	0.01	0.30	6.90	2.89	28.31
17	967	6.49	<2	4	29	6.7	6.5	253.8	0.01	0.31	6.75	2.97	29.05
18	1011	6.99	<2	6	30	7.3	7.4	261.1	0.01	0.32	7.69	3.06	29.89
19	938	6.29	2	2	21	5.5	5.2	266.3	0.01	0.32	5.37	3.12	30.48
20	952	6.31	<2	<2	22	5.8	5.5	271.8	0.01	0.33	5.75	3.18	31.11
Summary - Weeks 0 to 20													
Maximum Value		7.39	2	7	180	45	37.3	-	0.05	-	38.81	-	-
Minimum Value		6.23	<2	<2	21	5.5	5.2	-	0.01	-	5.37	-	-
Average Value		6.62	2	4	50	14	12.9	-	0.02	-	13.48	-	-

** Initial Week 0 leachate may included soluble sulphate, and may not indicate oxidation of sulphide in the sample material has occurred.*

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 20 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.75
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.62
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.63

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
21	960	6.40	3	2	22	5.6	5.4	277.2	0.01	0.33	5.60	3.24	31.73
22	958	6.37	3	2	25	6.6	6.3	283.5	0.01	0.34	6.59	3.32	32.45
23	934	6.51	<2	2	24	6.1	5.7	289.2	0.01	0.35	5.93	3.38	33.11
24	953	6.40	<2	2	20	5.1	4.9	294.1	0.01	0.36	5.06	3.44	33.66
25	936	6.55	<2	2	19	4.5	4.2	298.3	0.01	0.36	4.39	3.49	34.14
26	997	6.58	2	3	23	4.8	4.8	303.1	0.01	0.37	4.99	3.55	34.69
27	944	6.80	<2	3	24	5.8	5.5	308.5	0.01	0.37	5.70	3.61	35.32
28	942	6.58	<2	2	19	5.0	4.7	313.3	0.01	0.38	4.91	3.67	35.86
29	944	6.86	<2	5	23	5.0	4.7	318.0	0.01	0.38	4.92	3.72	36.40
30	948	6.61	3	3	23	5.0	4.7	322.7	0.01	0.39	4.94	3.78	36.94
31	943	6.61	<2	2	20	4.7	4.4	327.1	0.01	0.40	4.62	3.83	37.45
32	986	6.75	<2	3	21	4.4	4.3	331.5	0.01	0.40	4.52	3.88	37.94
33	952	6.91	<2	3	21	4.7	4.5	336.0	0.01	0.41	4.66	3.93	38.46
34	932	6.54	2	2	18	4.8	4.5	340.4	0.01	0.41	4.66	3.98	38.97
35	928	6.64	<2	2	17	4.9	4.5	345.0	0.01	0.42	4.74	4.04	39.49
36	917	6.39	3	2	14	3.9	3.6	348.6	0.00	0.42	3.73	4.08	39.90
37	931	6.45	<2	<2	20	5.2	4.8	353.4	0.01	0.43	5.04	4.14	40.45
38	951	6.32	3	2	17	4.7	4.5	357.9	0.01	0.43	4.66	4.19	40.96
39	981	6.47	<2	4	22	5.0	4.9	362.8	0.01	0.44	5.11	4.25	41.53
40	902	6.53	2	2	16	4.5	4.1	366.8	0.00	0.44	4.23	4.29	41.99

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 40

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	37.26	-	0.01	-	38.81	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.58	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.57	2	3	36	10	8.95	-	0.01	-	9.32	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 40 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.75
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.52
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.53

	Leachate Parameters Measured						*Acid Generation* [1]				*Acid Neutralization* [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
41	916	6.44	<2	<2	21	4.4	4.0	370.9	0.00	0.45	4.20	4.34	42.45
42	982	6.91	<2	4	25	5.3	5.2	376.1	0.01	0.45	5.42	4.40	43.05
43	975	6.45	<2	2	22	5.0	4.9	380.9	0.01	0.46	5.08	4.46	43.61
44	918	6.38	<2	2	21	4.8	4.4	385.3	0.01	0.47	4.59	4.51	44.11
45	982	6.97	<2	3	25	5.7	5.6	390.9	0.01	0.47	5.83	4.58	44.75
46	972	6.84	<2	3	21	5.9	5.7	396.7	0.01	0.48	5.97	4.64	45.41
47	906	6.66	<2	2	18	4.8	4.3	401.0	0.01	0.48	4.53	4.69	45.91
48	915	6.66	<2	2	19	5.6	5.1	406.2	0.01	0.49	5.34	4.75	46.49
49	885	6.83	<2	3	22	5.4	4.8	410.9	0.01	0.50	4.98	4.81	47.04
50	957	6.67	<2	2	22	5.6	5.4	416.3	0.01	0.50	5.58	4.87	47.65
51	934	6.57	<2	2	19	4.9	4.6	420.9	0.01	0.51	4.77	4.93	48.18
52	914	6.38	<2	<2	17	4.8	4.4	425.3	0.01	0.51	4.57	4.98	48.68
53	878	6.93	<2	3	28	7.2	6.3	431.6	0.01	0.52	6.59	5.05	49.40
54	889	6.72	<2	2	18	4.2	3.7	435.3	0.00	0.53	3.89	5.09	49.83
55	902	6.67	<2	2	17	4.7	4.2	439.5	0.01	0.53	4.42	5.14	50.31
56	925	6.53	<2	2	20	5.5	5.1	444.6	0.01	0.54	5.30	5.20	50.90
57	890	6.83	<2	4	27	6.6	5.9	450.5	0.01	0.54	6.12	5.27	51.57
58	903	6.64	2	2	17	4.2	3.8	454.3	0.00	0.55	3.95	5.32	52.00
59	962	6.86	<2	2	24	6.5	6.3	460.6	0.01	0.56	6.51	5.39	52.72
60	922	6.76	<2	2	23	5.2	4.8	465.4	0.01	0.56	4.99	5.45	53.27

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 60

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	37.26	-	0.01	-	38.81	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.58	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.60	2	3	31	8.2	7.63	-	0.01	-	7.95	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 60 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.74
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.42
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.43

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
61	986	6.87	<2	3	28	7.7	7.6	472.9	0.01	0.57	7.91	5.54	54.14
62	962	6.71	<2	3	23	15	14.4	487.4	0.02	0.59	15.03	5.70	55.79
63	996	7.05	<2	5	28	7.6	7.6	494.9	0.01	0.60	7.89	5.79	56.66
64	971	6.76	<2	2	22	6.2	6.0	501.0	0.01	0.61	6.27	5.86	57.34
65	1009	6.98	<2	5	26	6.9	7.0	507.9	0.01	0.61	7.25	5.94	58.14
66	997	7.03	<2	5	28	6.8	6.8	514.7	0.01	0.62	7.06	6.02	58.92
67	993	7.16	<2	5	27	6.8	6.8	521.5	0.01	0.63	7.03	6.10	59.69
68	1000	7.03	<2	4	26	6.7	6.7	528.2	0.01	0.64	6.98	6.18	60.46
69	10007	6.96	<2	4	26	7.2	72.1	600.2	0.09	0.72	75.05	7.02	68.71
70	1005	7.12	<2	5	26	6.5	6.5	606.7	0.01	0.73	6.80	7.10	69.45
71	1017	6.76	<2	3	27	6.8	6.9	613.7	0.01	0.74	7.20	7.18	70.24
72	1006	7.04	<2	4	27	6.5	6.5	620.2	0.01	0.75	6.81	7.26	70.99
73	1016	7.04	<2	5	25	5.9	6.0	626.2	0.01	0.76	6.24	7.33	71.68
74	1009	7.04	<2	4	26	5.9	6.0	632.1	0.01	0.76	6.20	7.40	72.36
75	1003	7.07	<2	4	26	6.6	6.6	638.8	0.01	0.77	6.90	7.48	73.12
76	974	6.99	<2	5	26	6.0	5.8	644.6	0.01	0.78	6.09	7.54	73.79
77	1023	6.83	<2	4	30	5.7	5.8	650.4	0.01	0.79	6.07	7.61	74.45
78	1005	6.87	<2	4	24	6.2	6.2	656.7	0.01	0.79	6.49	7.69	75.17
79	1003	7.24	<2	4	27	5.8	5.8	662.5	0.01	0.80	6.06	7.75	75.83
80	999	6.87	<2	5	28	7.2	7.2	669.7	0.01	0.81	7.49	7.84	76.66

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 80

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75.05	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.66	2	3	30	7.9	8.3	-	0.01	-	8.61	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 80 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.74
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.20
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.21

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
81	1009	6.96	<2	4	24	5.5	5.5	675.2	0.01	0.82	5.78	7.90	77.29
82	1017	7.00	<2	5	26	6.5	6.6	681.8	0.01	0.82	6.89	7.98	78.05
83	923	6.76	<2	2	16	4.1	3.8	685.6	0.00	0.83	3.94	8.02	78.48
84	988	6.69	<2	3	32	7.6	7.5	693.1	0.01	0.84	7.82	8.11	79.34
85	994	6.67	2	2	21	6.2	6.2	699.3	0.01	0.84	6.42	8.18	80.05
86	948	6.63	<2	3	21	6.4	6.1	705.4	0.01	0.85	6.32	8.26	80.74
87	948	6.46	3	<2	22	7.1	6.7	712.1	0.01	0.86	7.01	8.33	81.51
88	972	6.48	2	2	24	7.2	7.0	719.1	0.01	0.87	7.29	8.42	82.31
89	999	6.78	<2	3	26	7.3	7.3	726.4	0.01	0.88	7.60	8.50	83.15
90	945	6.67	2	3	22	6.4	6.0	732.4	0.01	0.88	6.30	8.57	83.84
91	1017	6.87	<2	3	22	6.3	6.4	738.8	0.01	0.89	6.67	8.65	84.57
92	1018	6.66	<2	3	25	7.3	7.4	746.3	0.01	0.90	7.74	8.73	85.42
93	974	6.41	<2	<2	22	8.6	8.4	754.6	0.01	0.91	8.73	8.83	86.38
94	1008	6.67	<2	3	26	8.1	8.2	762.8	0.01	0.92	8.51	8.93	87.32
95	1003	6.66	2	2	26	8.2	8.2	771.0	0.01	0.93	8.57	9.02	88.26
96	980	6.43	3	<2	26	8.1	7.9	779.0	0.01	0.94	8.27	9.12	89.17
97	972	6.43	2	<2	32	8.8	8.6	787.5	0.01	0.95	8.91	9.22	90.15
98	969	6.12	3	<2	30	9.4	9.1	796.6	0.01	0.96	9.49	9.32	91.19
99	998	6.38	2	<2	31	9.6	9.6	806.2	0.01	0.97	9.98	9.44	92.29
100	962	6.56	<2	<2	32	9.6	9.2	815.5	0.01	0.98	9.62	9.54	93.34

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 100

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75	-	-
Minimum Value	6.12	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.7	-	-
Average Value	6.64	2	3	29	7.8	8.1	-	0.01	-	8.41	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 100 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.73
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.05
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.06

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
101	952	6.43	2	2	36	12	11.4	826.9	0.01	1.00	11.90	9.68	94.65
102	914	6.12	3	<2	23	6.0	5.5	832.4	0.01	1.01	5.71	9.74	95.28
103	880	6.03	2	<2	30	13	11.4	843.8	0.01	1.02	11.92	9.88	96.59
104	985	6.01	3	<2	35	12	11.8	855.6	0.01	1.03	12.31	10.01	97.94
105	1014	6.38	3	<2	37	12	12.2	867.8	0.01	1.05	12.68	10.16	99.33
106	884	6.42	3	<2	33	10	8.8	876.6	0.01	1.06	9.21	10.26	100.35
107	1042	6.27	2	<2	36	13	13.5	890.2	0.02	1.08	14.11	10.42	101.90
108	906	6.02	2	<2	32	11	10.0	900.1	0.01	1.09	10.38	10.54	103.04
109	935	6.25	3	<2	35	12	11.2	911.4	0.01	1.10	11.69	10.67	104.32
110	985	6.07	3	<2	38	13	12.8	924.2	0.02	1.12	13.34	10.82	105.79

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 120

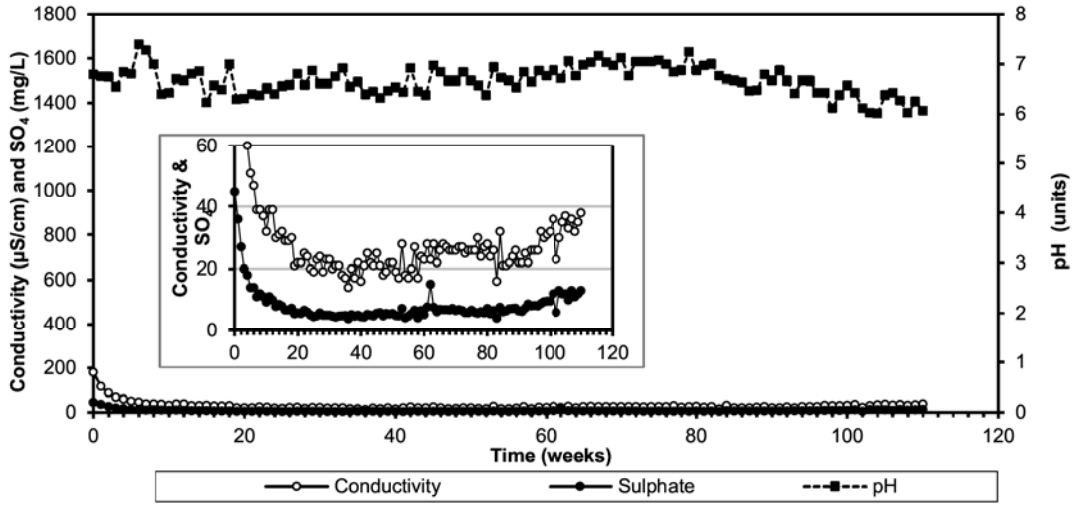
Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75	-	-
Minimum Value	6.01	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.7	-	-
Average Value	6.57	2	3	29	8.1	8.3	-	0.01	-	8.67	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

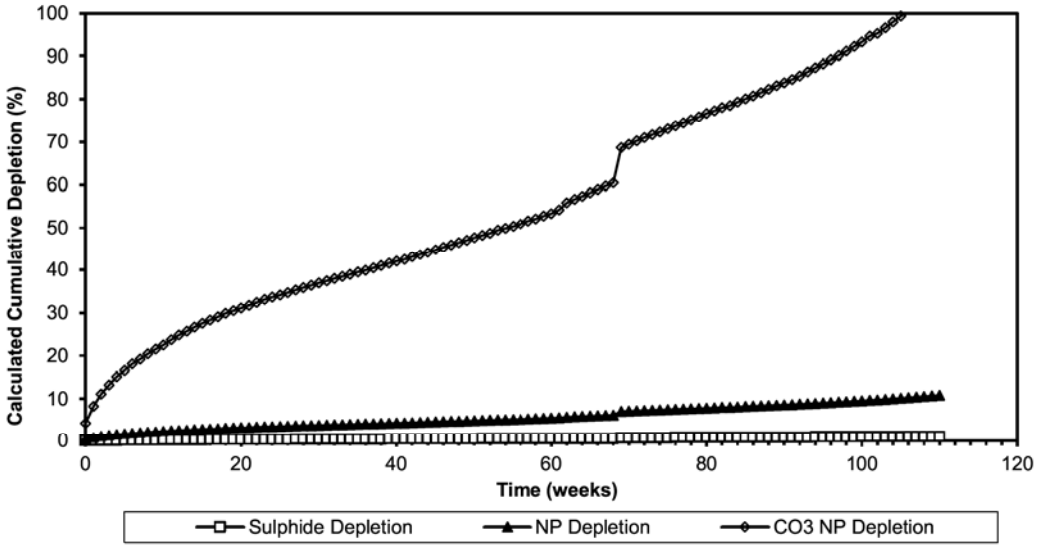
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Conductivity, Sulphate, and pH in Weekly Humidity Cell Leachate - EAG-14-538_58



Cumulative Sulphide and NP Depletion EAG-14-538_58



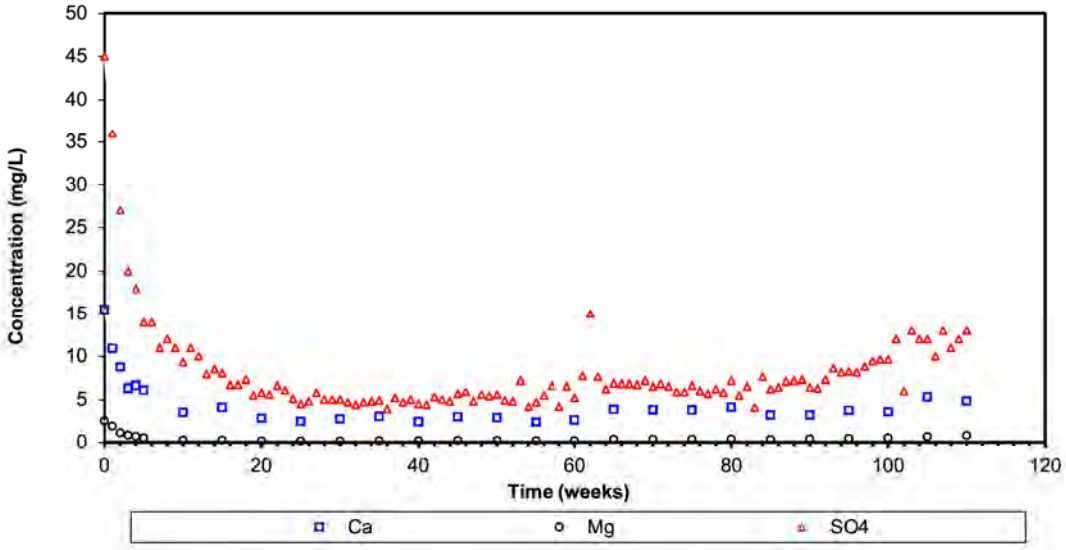
Note: NP depletion calculated based on sulphate assay.

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

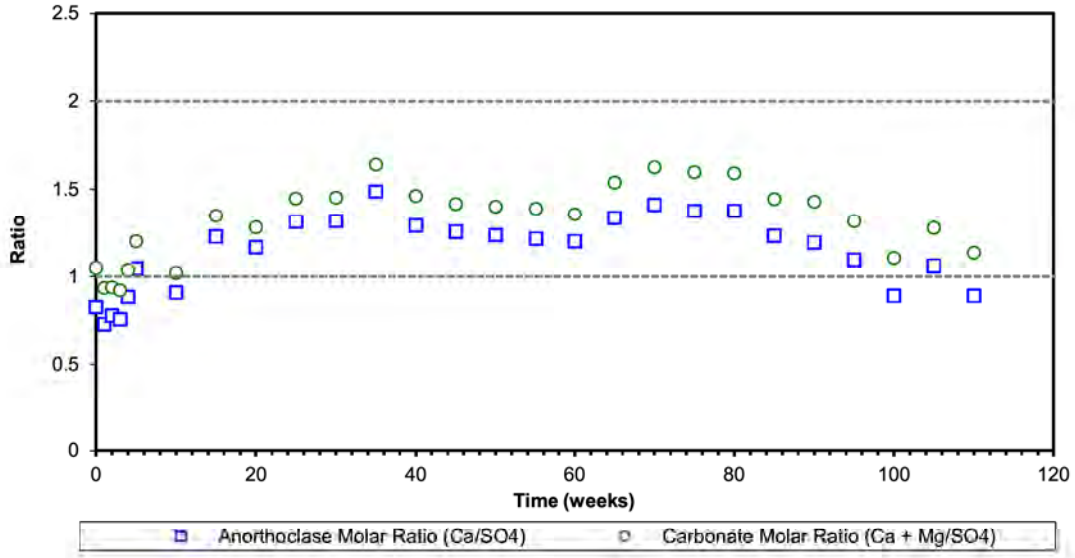
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Selected Parameters in Weekly Humidity Cell Leachate EAG-14-538_58



Carbonate (Ca + Mg/SO$_4$) and Anorthoclase (Ca/SO$_4$) Molar Ratios EAG-14-538_58



This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	0 11028-DEC18	1 11046-DEC18	2 11003-JAN19	3 11004-JAN19	4 11009-JAN19	5 11015-JAN19	6 11034-JAN19	7 11000-FEB19	8 11007-FEB19	9 11016-FEB19	10 11039-FEB19	11 11000-MAR19	12 11008-MAR19	13 11038-MAR19	14 11049-MAR19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	776	698	377	956	784	820	804	789	787	778	759	759	776	779	795
pH	no unit	6.0-9.5	7.81	8.18	7.62	7.06	6.75	7.48	6.95	7.22	6.82	7.02	7.18	6.54	6.69	6.87	6.95
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	30	17	20	13	9	9	8	8	9	8	9	8	7	8	8
Conductivity	µS/cm	-	178	300	1050	404	433	351	321	324	364	318	339	341	307	482	319
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	30	17	20	13	9	9	---	---	---	---	9	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	0.06	0.15	0.06	0.07	0.06	---	---	---	---	0.09	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.3	0.5	1.3	0.2	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	50	120	700	180	190	140	130	130	130	130	140	130	120	210	130
Br	mg/L	-	< 3	< 3	< 3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.6	< 0.6	< 0.6	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	0.11	0.11	0.06	0.05	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	0.1	0.6	1.2	0.4	0.1	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	0.03	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	< 0.005	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	< 0.01	< 0.01	< 0.005	< 0.01	< 0.01	< 0.01	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	2.1	1.4	0.4	< 0.2	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	54.9	129	654	188	213	175	---	---	---	---	158	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.048	0.028	0.015	0.012	0.008	0.010	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0010	0.0005	0.0006	0.0004	0.0004	0.0003	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00064	0.00138	0.00987	0.00217	0.00222	0.00151	---	---	---	---	0.00122	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	0.000048	0.000009	< 0.000007	< 0.000007	0.000010	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.002	0.003	0.012	0.003	0.003	0.005	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	21.1	49.2	249	72.9	82.9	67.9	---	---	---	---	60.5	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000005	0.000013	0.000065	0.000027	0.000032	0.000009	---	---	---	---	0.000024	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000557	0.000289	0.000717	0.000106	0.000122	0.000070	---	---	---	---	0.000110	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00010	0.00004	0.00011	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	---	---	---	---	< 0.00003	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.00159	0.00104	0.00207	0.00087	0.00097	0.00092	---	---	---	---	0.00029	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.022	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.021	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	2.44	2.99	10.6	2.71	2.25	1.39	---	---	---	---	1.39	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	0.0007	0.0031	0.0009	0.0008	0.0008	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	0.550	1.58	7.71	1.55	1.45	1.24	---	---	---	---	1.62	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.00577	0.0192	0.118	0.0561	0.0421	0.0346	---	---	---	---	0.0263	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00096	0.00102	0.00308	0.00054	0.00052	0.00029	---	---	---	---	0.00048	---	---	---	---
Na	mg/L	-	3.53	6.21	16.8	3.40	2.20	2.12	---	---	---	---	1.44	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	0.0004	0.0021	0.0004	0.0004	0.0003	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00038	0.00007	0.00013	< 0.00001	0.00007	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0048	0.0043	0.0094	0.0031	0.0025	0.0020	---	---	---	---	0.0022	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00055	0.00062	0.00245	0.00055	0.00052	0.00045	---	---	---	---	0.00073	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00026	0.00016	0.00013	0.00026	0.00006	0.00007	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0277	0.0678	0.326	0.0973	0.0961	0.0764	---	---	---	---	0.0793	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00009	< 0.00005	0.00006	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	< 0.000005	0.000019	0.000005	0.000006	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000031	0.000018	0.000212	0.000031	0.000249	0.000012	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	0.00001	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00004	< 0.00002	0.00007	0.00003	0.00003	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directive no. 019.

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concentration of an instantaneous, non-diute final effluent sample.*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	15 10014-APR19	16 10104-APR19	17 10192-APR19	18 10222-APR19	19 10419-APR19	20 10077-MAY19	21 10205-MAY19	22 10321-MAY19	23 10491-MAY19	24 10013-JUN19	25 10244-JUN19	26 10438-JUN19	27 10604-JUN19	28 10010-JUL19	29 10094-JUL19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	716	833	825	835	807	782	838	833	810	833	816	903	762	828	845
pH	no unit	6.0-9.5	6.61	6.54	6.90	6.74	7.07	7.02	6.65	6.45	6.63	6.87	6.66	6.61	6.89	6.95	6.93
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	13	6	5	8	6	8	6	8	7	8	7	7	7	5	5
Conductivity	µS/cm	-	364	319	301	293	293	288	293	320	283	296	329	283	295	267	265
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	13	---	---	---	---	8	---	---	---	---	7	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.13	---	---	---	---	0.09	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.4	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---	0.5	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	150	130	120	130	120	110	130	140	110	120	140	110	110	98	110
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	0.07	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00000053	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	168	---	---	---	---	137	---	---	---	---	141	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.010	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0005	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00134	---	---	---	---	0.00104	---	---	---	---	0.00112	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	60.7	---	---	---	---	51.3	---	---	---	---	51.9	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000034	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000142	---	---	---	---	0.000247	---	---	---	---	0.000315	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0010	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	1.38	---	---	---	---	0.956	---	---	---	---	0.931	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0010	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	4.01	---	---	---	---	2.26	---	---	---	---	2.74	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0251	---	---	---	---	0.02337	---	---	---	---	0.0274	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00077	---	---	---	---	0.00057	---	---	---	---	0.00101	---	---	---	---
Na	mg/L	-	1.62	---	---	---	---	0.94	---	---	---	---	0.87	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0025	---	---	---	---	0.0020	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00114	---	---	---	---	0.00064	---	---	---	---	0.00088	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0986	---	---	---	---	0.0733	---	---	---	---	0.0678	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000011	---	---	---	---	< 0.000002	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi ***pending

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	30 10145-JUL19	31 10325-JUL19	32 10378-JUL19	33 10013-AUG19	34 10109-AUG19	35 10180-AUG19	36 10270-AUG19	37 10010-SEP19	38 10037-SEP19	39 10138-SEP19	40 10264-SEP19	41 10013-OCT19	42 10113-OCT19	43 10163-OCT19	44 10234-OCT19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	851	813	896	784	798	773	799	826	720	818	831	835	913	828	916
pH	no unit	6.0-9.5	7.08	6.73	6.97	6.83	7.26	7.24	7.32	7.14	6.89	6.85	7.21	7.10	6.92	7.01	7.05
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	6	5	6	7	7	7	7	7	8	9	8	6	8	7	8
Conductivity	µS/cm	-	245	220	265	266	261	238	230	255	262	382	211	202	325	226	264
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	6	---	---	---	---	7	---	---	---	---	8	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.10	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.16	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.6	---	---	---	---	0.7	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	98	87	100	99	100	88	86	100	100	160	80	71	140	89	100
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	0.00000019	---	---	---	---	0.0000003	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	111	---	---	---	---	89.7	---	---	---	---	114	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.005	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0003	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00072	---	---	---	---	0.00065	---	---	---	---	0.00098	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	40.6	---	---	---	---	34.1	---	---	---	---	43.0	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000023	---	---	---	---	0.000015	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000212	---	---	---	---	0.000119	---	---	---	---	0.000223	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0006	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.752	---	---	---	---	0.436	---	---	---	---	0.526	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0009	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	2.32	---	---	---	---	1.08	---	---	---	---	1.51	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0217	---	---	---	---	0.0150	---	---	---	---	0.0158	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00061	---	---	---	---	0.00072	---	---	---	---	0.00085	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.53	---	---	---	---	0.43	---	---	---	---	0.59	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00058	---	---	---	---	0.00026	---	---	---	---	0.00031	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0394	---	---	---	---	0.0369	---	---	---	---	0.0319	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000034	---	---	---	---	0.000390	---	---	---	---	0.000011	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00159	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	45 10364-OCT19	46 10010-NOV19	47 10062-NOV19	48 10093-NOV19	49 10154-NOV19	50 10010-DEC19	51 10035-DEC19	52 10102-DEC19	53 10156-DEC19	54 10182-DEC19	55 10021-JAN20	56 10047-JAN20	57 10100-JAN20	58 10138-JAN20	59 10009-FEB20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	832	800	776	770	837	743	781	779	735	798	841	772	808	769	806
pH	no unit	6.0-9.5	7.10	7.17	7.13	7.13	7.10	7.08	7.06	7.06	7.06	7.03	7.24	7.22	7.40	7.10	7.12
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	6	7	7	7	6	6	7	9	6	6	8	6	9	6	6
Conductivity	µS/cm	-	208	194	213	174	191	208	193	185	186	128	232	195	401	158	163
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	6	---	---	---	---	6	---	---	---	---	8	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.07	---	---	---	---	0.12	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.7	---	---	---	---	0.8	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	80	74	84	67	71	86	71	73	71	46	96	74	190	58	61
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	82.0	---	---	---	---	99.2	---	---	---	---	110	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.007	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.015	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00058	---	---	---	---	0.00100	---	---	---	---	0.00073	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	30.5	---	---	---	---	37.7	---	---	---	---	41.5	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000057	---	---	---	---	0.000036	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000136	---	---	---	---	0.000202	---	---	---	---	0.000217	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0004	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---	0.0036	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.474	---	---	---	---	0.390	---	---	---	---	0.423	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.43	---	---	---	---	1.20	---	---	---	---	1.44	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0249	---	---	---	---	0.02807	---	---	---	---	0.0163	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00090	---	---	---	---	0.00165	---	---	---	---	0.00122	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.29	---	---	---	---	0.22	---	---	---	---	0.31	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---	0.00014	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0023	---	---	---	---	0.0030	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00039	---	---	---	---	0.00022	---	---	---	---	0.00033	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00017	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0302	---	---	---	---	0.03647	---	---	---	---	0.0340	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00012	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000042	---	---	---	---	0.000067	---	---	---	---	0.000013	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	60 10040-FEB20	61 10094-FEB20	62 10147-FEB20	63 10009-MAR20	64 10064-MAR20	65 10117-MAR20	66 10184-MAR20	67 10221-MAR20	68 10027-APR20	69 10107-APR20	70 10135-APR20	71 10186-APR20	72 10009-MAY20	73 10072-MAY20	74 10095-MAY20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	834	815	846	778	798	767	697	788	808	801	783	828	807	848	801
pH	no unit	6.0-9.5	7.19	7.16	7.12	7.26	7.27	7.16	7.44	7.15	7.41	7.27	7.31	7.37	7.22	7.17	7.17
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	7	6	7	8	7	10	7	7	10	9	8	11	6	8
Conductivity	µS/cm	-	267	313	170	195	188	176	257	188	197	165	197	207	225	142	213
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	---	---	---	---	7	---	---	---	---	9	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	0.08	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.5	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	120	130	60	75	65	66	100	68	76	61	75	79	92	52	87
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	126	---	---	---	---	75.7	---	---	---	---	85.9	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.008	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00076	---	---	---	---	0.00075	---	---	---	---	0.00066	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	48.9	---	---	---	---	29.0	---	---	---	---	32.7	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000026	---	---	---	---	0.000038	---	---	---	---	0.000031	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000162	---	---	---	---	0.000151	---	---	---	---	0.000148	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00013	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0005	---	---	---	---	0.0006	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.315	---	---	---	---	0.244	---	---	---	---	0.292	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0006	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	0.997	---	---	---	---	0.804	---	---	---	---	1.02	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0146	---	---	---	---	0.0143	---	---	---	---	0.0136	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00148	---	---	---	---	0.00146	---	---	---	---	0.00141	---	---	---	---
Na	mg/L	-	1.05	---	---	---	---	0.16	---	---	---	---	0.25	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0002	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	0.005	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0034	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---	0.0032	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00028	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	0.00032	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0462	---	---	---	---	0.0295	---	---	---	---	0.0313	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000016	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---	0.000110	---	---	---	---
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00005	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	75 10182-MAY20	76 10008-JUN20	77 10093-JUN20	78 10131-JUN20	79 10190-JUN20	80 10222-JUN20	81 10025-JUL20	82 10069-JUL20	83 10101-JUL20	84 10165-JUL20	85 10006-AUG20	86 10069-AUG20	87 10128-AUG20	88 10206-AUG20	89 10018-SEP20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	855	872	815	825	809	880	893	908	816	841	834	845	829	824	859
pH	no unit	6.0-9.5	7.30	7.20	7.10	7.01	6.99	7.02	6.93	6.95	7.05	7.00	6.93	6.86	7.09	6.93	7.07
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	5	6	8	4	4	5	3	6	6	4	4	5	5	5
Conductivity	µS/cm	-	227	238	195	273	110	213	185	135	267	274	164	158	180	153	206
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	---	---	---	---	4	---	---	---	---	4	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.7	---	---	---	---	0.2	---	---	---	---	0.6	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	91	96	76	110	33	79	65	45	120	120	64	59	71	58	82
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	102	---	---	---	---	98.1	---	---	---	---	63.6	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.013	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	0.0003	---	---	---	---	< 0.0002	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00051	---	---	---	---	0.00074	---	---	---	---	0.00049	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.003	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	38.3	---	---	---	---	37.8	---	---	---	---	23.3	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000055	---	---	---	---	0.000069	---	---	---	---	0.000030	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000223	---	---	---	---	0.000175	---	---	---	---	0.000134	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0005	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.007	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.312	---	---	---	---	0.204	---	---	---	---	0.222	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0057	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.48	---	---	---	---	0.900	---	---	---	---	1.28	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0210	---	---	---	---	0.0187	---	---	---	---	0.0181	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00191	---	---	---	---	0.00088	---	---	---	---	0.00182	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.22	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	0.23	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00011	---	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0032	---	---	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0026	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00033	---	---	---	---	0.00017	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0326	---	---	---	---	0.0337	---	---	---	---	0.0242	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00023	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	0.000007	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000030	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00005	---	---	---	---	0.00052	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	0.002	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	90 10077-SEP20	91 10138-SEP20	92 10215-SEP20	93 10298-SEP20	94 10006-OCT20	95 10117-OCT20	96 10180.-OCT20	97 10239.-OCT20	98 10006-NOV20	99 10064-NOV20	100 10111-NOV20	101 10150-NOV20	102 10006-DEC20	103 10057-DEC20	104 10149-DEC20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	835	878	838	850	814	782	842	775	833	823	803	890	814	770	818
pH	no unit	6.0-9.5	6.64	7.09	6.73	6.89	6.96	7.02	6.86	6.67	6.92	6.98	6.70	6.74	6.92	6.79	6.75
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	5	3	4	5	8	4	4	6	5	7	4	3	3	4
Conductivity	µS/cm	-	123	201	172	214	181	376	211	180	177	176	190	257	159	153	172
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	4	---	---	---	---	8	---	---	---	---	7	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	0.10	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	0.5	---	---	---	---	0.8	---	---	---	---	0.4	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	46	83	67	84	70	190	79	70	70	68	72	100	63	64	69
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1	---	---	---	---
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---	< 10	---	---	---	---
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	52.3	---	---	---	---	199	---	---	---	---	78.3	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Al	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	< 0.0002	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	0.00064	---	---	---	---	0.00103	---	---	---	---	0.00054	---	---	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000008	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	0.000028	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	0.007	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.013	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	19.2	---	---	---	---	78.0	---	---	---	---	30.4	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	0.000063	---	---	---	---	0.000097	---	---	---	---	0.000053	---	---	---	---
Co	mg/L	-	0.000148	---	---	---	---	0.000301	---	---	---	---	0.000095	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00018	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0008	---	---	---	---	0.0009	---	---	---	---	0.0005	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	0.008	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	0.212	---	---	---	---	0.397	---	---	---	---	0.207	---	---	---	---
Li	mg/L	-	0.0003	---	---	---	---	0.0009	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	1.05	---	---	---	---	1.11	---	---	---	---	0.604	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	0.0180	---	---	---	---	0.03547	---	---	---	---	0.0155	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	0.00162	---	---	---	---	0.00382	---	---	---	---	0.00131	---	---	---	---
Na	mg/L	-	0.15	---	---	---	---	0.14	---	---	---	---	0.19	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0001	---	---	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00004	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0052	---	---	---	---	0.0029	---	---	---	---
Se	mg/L	-	0.00015	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---	0.00015	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	0.00008	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	0.0179	---	---	---	---	0.05959	---	---	---	---	0.02905	---	---	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	0.00006	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	0.000015	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---
V	mg/L	-	0.00001	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
W	mg/L	-	0.00027	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	0.006	---	---	---	---	0.006	---	---	---	---	0.003	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministère de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	105 10172-DEC20	106 10200-DEC20	107 10004-JAN21	108 10052-JAN21	109 10128-JAN21	110 10193-JAN21
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	843	787	804	734	747	791
pH	no unit	6.0-9.5	6.32	6.95	6.90	6.96	6.76	6.70
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	5	5	5	5	4
Conductivity	µS/cm	-	156	183	185	190	188	188
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	4	---	---	---	---	4
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	0.4	---	---	---	---	0.3
SO_4	mg/L	-	60	71	74	76	77	77
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
NH_3+NH_4	as N mg/L	-	< 0.1	---	---	---	---	< 0.1
Thiosalts (tot)	as S_2O_3 mg/L	-	< 10	---	---	---	---	< 10
S_2O_3	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CN(T)	mg/L	1.000	---	---	---	---	---	---
CN(F)	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CN_{WAD}	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CNO	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
CNS	mg/L	-	---	---	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	61.7	---	---	---	---	77.6
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	0.004	---	---	---	---	0.005
As	mg/L	0.200	0.0002	---	---	---	---	0.0003
Ba	mg/L	-	0.00054	---	---	---	---	0.00172
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	0.000008
B	mg/L	-	0.291	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	23.8	---	---	---	---	30.2
Cd	mg/L	-	0.000060	---	---	---	---	0.000065
Co	mg/L	-	0.000091	---	---	---	---	0.000131
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	0.0011	---	---	---	---	0.0009
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	0.237	---	---	---	---	0.205
Li	mg/L	-	0.0001	---	---	---	---	0.0003
Mg	mg/L	-	0.546	---	---	---	---	0.545
Mn	mg/L	-	0.0147	---	---	---	---	0.0136
Mo	mg/L	-	0.00090	---	---	---	---	0.00118
Na	mg/L	-	0.28	---	---	---	---	0.09
Ni	mg/L	0.500	0.0001	---	---	---	---	0.0002
P	mg/L	-	0.032	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	0.00011	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	0.0021	---	---	---	---	0.0026
Se	mg/L	-	0.00011	---	---	---	---	0.00014
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	0.0219	---	---	---	---	0.0298
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	0.00012	---	---	---	---	0.00022
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	0.000004	---	---	---	---	0.000013
V	mg/L	-	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
W	mg/L	-	0.00011	---	---	---	---	< 0.00002
Zn	mg/L	0.500	0.009	---	---	---	---	0.005

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directi

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concer*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Summary of ABA Test Data

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphur (S)	%	3.79
Sulphide ($S^{=}$)	%	3.65
NP	t $CaCO_3$/1000 t	26
CO_3 NP	t $CaCO_3$/1000 t	6.8

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly $S^{=}$ Depletion %	Cumulative $S^{=}$ Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
0	776	7.81	<2	30	178	50	38.8	38.8	0.04	0.04	40.42	0.16	0.59
1	698	8.18	<2	17	300	120	83.8	122.6	0.08	0.11	87.25	0.49	1.88
2	377	7.62	<2	20	1050	700	263.9	386.5	0.24	0.35	274.90	1.55	5.92
3	956	7.06	<2	13	404	180	172.1	558.5	0.16	0.51	179.25	2.24	8.56
4	784	6.75	<2	9	433	190	149.0	707.5	0.14	0.65	155.17	2.83	10.84
5	820	7.48	<2	9	351	140	114.8	822.3	0.10	0.75	119.58	3.29	12.60
6	804	6.95	<2	8	321	130	104.5	926.8	0.10	0.85	108.88	3.71	14.20
7	789	7.22	<2	8	324	130	102.6	1029.4	0.09	0.94	106.84	4.12	15.77
8	787	6.82	<2	9	364	130	102.3	1131.7	0.09	1.03	106.57	4.53	17.34
9	778	7.02	<2	8	318	130	101.1	1232.8	0.09	1.13	105.35	4.94	18.89
10	759	7.18	<2	9	339	140	106.3	1339.1	0.10	1.22	110.69	5.36	20.51
11	759	6.54	<2	8	341	130	98.7	1437.8	0.09	1.31	102.78	5.76	22.02
12	776	6.69	<2	7	307	120	93.1	1530.9	0.09	1.40	97.00	6.13	23.45
13	779	6.87	<2	8	482	210	163.6	1694.5	0.15	1.55	170.41	6.79	25.96
14	795	6.95	<2	8	319	130	103.4	1797.8	0.09	1.64	107.66	7.20	27.54
15	716	6.61	<2	13	364	150	107.4	1905.2	0.10	1.74	111.88	7.63	29.19
16	833	6.54	<2	6	319	130	108.3	2013.5	0.10	1.84	112.80	8.07	30.84
17	825	6.90	<2	5	301	120	99.0	2112.5	0.09	1.93	103.13	8.46	32.36
18	835	6.74	<2	8	293	130	108.6	2221.1	0.10	2.03	113.07	8.90	34.02
19	807	7.07	<2	6	293	120	96.8	2317.9	0.09	2.12	100.88	9.29	35.51
20	782	7.02	<2	8	288	110	86.0	2403.9	0.08	2.20	89.60	9.63	36.82
Summary - Weeks 0 to 20													
Maximum Value		8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.24	-	274.90	-	-
Minimum Value		6.54	<2	5	178	50	38.8	-	0.04	-	40.42	-	-
Average Value		6.91	2	10	366	161	114.5	-	0.10	-	119.24	-	-

** Initial Week 0 leachate may included soluble sulphate, and may not indicate oxidation of sulphide in the sample material has occurred.*

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 20 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.57
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	23.5
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	4.3

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
21	838	6.65	<2	6	293	130	108.9	2512.9	0.10	2.29	113.48	10.07	38.49
22	833	6.45	<2	8	320	140	116.6	2629.5	0.11	2.40	121.48	10.53	40.28
23	810	6.63	<2	7	283	110	89.1	2718.6	0.08	2.48	92.81	10.89	41.65
24	833	6.87	<2	8	296	120	100.0	2818.6	0.09	2.57	104.13	11.29	43.18
25	816	6.66	<2	7	329	140	114.2	2932.8	0.10	2.68	119.00	11.75	44.93
26	903	6.61	<2	7	283	110	99.3	3032.1	0.09	2.77	103.47	12.15	46.45
27	762	6.89	<2	7	295	110	83.8	3115.9	0.08	2.85	87.31	12.48	47.73
28	828	6.95	<2	5	267	98	81.1	3197.1	0.07	2.92	84.53	12.81	48.97
29	845	6.93	<2	5	265	110	93.0	3290.0	0.08	3.00	96.82	13.18	50.40
30	851	7.08	<2	6	245	98	83.4	3373.4	0.08	3.08	86.87	13.52	51.68
31	813	6.73	<2	5	220	87	70.7	3444.2	0.06	3.15	73.68	13.80	52.76
32	896	6.97	<2	6	265	100	89.6	3533.8	0.08	3.23	93.33	14.16	54.13
33	784	6.83	<2	7	266	99	77.6	3611.4	0.07	3.30	80.85	14.47	55.32
34	798	7.26	<2	7	261	100	79.8	3691.2	0.07	3.37	83.13	14.79	56.54
35	773	7.24	<2	7	238	88	68.0	3759.2	0.06	3.43	70.86	15.06	57.59
36	799	7.32	<2	7	230	86	68.7	3827.9	0.06	3.50	71.58	15.34	58.64
37	826	7.14	<2	7	255	100	82.6	3910.5	0.08	3.57	86.04	15.67	59.90
38	720	6.89	<2	8	262	100	72.0	3982.5	0.07	3.64	75.00	15.96	61.01
39	818	6.85	<2	9	382	160	130.9	4113.4	0.12	3.76	136.33	16.48	63.01
40	831	7.21	<2	8	211	80	66.5	4179.9	0.06	3.82	69.25	16.75	64.03

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 40

Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.12	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	5	178	50	38.8	-	0.04	-	40.42	-	-
Average Value	6.88	2	9	321	136	101.9	-	0.09	-	106.20	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 40 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.51
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	21.65
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	2.45

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
41	835	7.10	<2	6	202	71	59.3	4239.2	0.05	3.87	61.76	16.98	64.94
42	913	6.92	<2	8	325	140	127.8	4367.0	0.12	3.99	133.15	17.50	66.90
43	828	7.01	<2	7	226	89	73.7	4440.7	0.07	4.06	76.76	17.79	68.03
44	916	7.05	<2	8	264	100	91.6	4532.3	0.08	4.14	95.42	18.16	69.43
45	832	7.10	<2	6	208	80	66.6	4598.8	0.06	4.20	69.33	18.42	70.45
46	800	7.17	<2	7	194	74	59.2	4658.0	0.05	4.25	61.67	18.66	71.35
47	776	7.13	<2	7	213	84	65.2	4723.2	0.06	4.31	67.90	18.92	72.35
48	770	7.13	<2	7	174	67	51.6	4774.8	0.05	4.36	53.74	19.13	73.14
49	837	7.10	<2	6	191	71	59.4	4834.2	0.05	4.41	61.90	19.37	74.05
50	743	7.08	<2	6	208	86	63.9	4898.1	0.06	4.47	66.56	19.62	75.03
51	781	7.06	<2	7	193	71	55.5	4953.6	0.05	4.52	57.76	19.85	75.88
52	779	7.06	<2	9	185	73	56.9	5010.5	0.05	4.58	59.24	20.07	76.75
53	735	7.06	<2	6	186	71	52.2	5062.6	0.05	4.62	54.36	20.28	77.55
54	798	7.03	<2	6	128	46	36.7	5099.3	0.03	4.66	38.24	20.43	78.11
55	841	7.24	<2	8	232	96	80.7	5180.1	0.07	4.73	84.10	20.75	79.35
56	772	7.22	<2	6	195	74	57.1	5237.2	0.05	4.78	59.51	20.98	80.23
57	808	7.40	<2	9	401	190	153.5	5390.7	0.14	4.92	159.92	21.60	82.58
58	769	7.10	<2	6	158	58	44.6	5435.3	0.04	4.96	46.46	21.78	83.26
59	806	7.12	<2	6	163	61	49.2	5484.5	0.04	5.01	51.21	21.97	84.01
60	834	7.19	<2	7	267	120	100.1	5584.6	0.09	5.10	104.25	22.37	85.55

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 60													
Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	5	128	46	36.7	-	0.03	-	38.24	-	-
Average Value	6.94	2	8	286	119	91.6	-	0.08	-	95.37	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 60 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.46
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	20.18
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.98

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
61	815	7.16	<2	7	313	130	106.0	5690.5	0.10	5.20	110.36	22.80	87.17
62	846	7.12	<2	6	170	60	50.8	5741.3	0.05	5.24	52.88	23.00	87.95
63	778	7.26	<2	7	195	75	58.4	5799.6	0.05	5.30	60.78	23.24	88.84
64	798	7.27	<2	8	188	65	51.9	5851.5	0.05	5.34	54.03	23.44	89.64
65	767	7.16	<2	7	176	66	50.6	5902.1	0.05	5.39	52.73	23.65	90.41
66	697	7.44	<2	10	257	100	69.7	5971.8	0.06	5.45	72.60	23.93	91.48
67	788	7.15	<2	7	188	68	53.6	6025.4	0.05	5.50	55.82	24.14	92.30
68	808	7.41	<2	7	197	76	61.4	6086.8	0.06	5.56	63.97	24.39	93.24
69	801	7.27	<2	10	165	61	48.9	6135.7	0.04	5.60	50.90	24.58	93.99
70	783	7.31	<2	9	197	75	58.7	6194.4	0.05	5.66	61.17	24.82	94.89
71	828	7.37	<2	8	207	79	65.4	6259.8	0.06	5.72	68.14	25.08	95.89
72	807	7.22	<2	11	225	92	74.2	6334.1	0.07	5.78	77.34	25.38	97.03
73	848	7.17	<2	6	142	52	44.1	6378.2	0.04	5.82	45.93	25.55	97.70
74	801	7.17	<2	8	213	87	69.7	6447.8	0.06	5.89	72.59	25.83	98.77
75	855	7.30	<2	7	227	91	77.8	6525.7	0.07	5.96	81.05	26.14	99.96
76	872	7.20	<2	5	238	96	83.7	6609.4	0.08	6.04	87.20	26.48	101.25
77	815	7.10	<2	6	195	76	61.9	6671.3	0.06	6.09	64.52	26.73	102.20
78	825	7.01	<2	8	273	110	90.8	6762.1	0.08	6.18	94.53	27.09	103.59
79	809	6.99	<2	4	110	33	26.7	6788.7	0.02	6.20	27.81	27.20	103.99
80	880	7.02	<2	4	213	79	69.5	6858.3	0.06	6.26	72.42	27.48	105.06
Summary - Weeks 0 to 80													
Maximum Value		8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value		6.45	<2	4	110	33	26.7	-	0.02	-	27.81	-	-
Average Value		6.99	2	8	266	109	84.7	-	0.08	-	88.20	-	-

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 80 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.42
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	18.86
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	-0.34

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
81	893	6.93	<2	5	185	65	58.0	6916.3	0.05	6.32	60.46	27.71	105.95
82	908	6.95	<2	3	135	45	40.9	6957.2	0.04	6.35	42.56	27.87	106.57
83	816	7.05	<2	6	267	120	97.9	7055.1	0.09	6.44	102.00	28.27	108.07
84	841	7.00	<2	6	274	120	100.9	7156.0	0.09	6.54	105.13	28.67	109.62
85	834	6.93	<2	4	164	64	53.4	7209.4	0.05	6.58	55.60	28.88	110.44
86	845	6.86	<2	4	158	59	49.9	7259.2	0.05	6.63	51.93	29.08	111.20
87	829	7.09	<2	5	180	71	58.9	7318.1	0.05	6.68	61.31	29.32	112.10
88	824	6.93	<2	5	153	58	47.8	7365.9	0.04	6.73	49.78	29.51	112.84
89	859	7.07	<2	5	206	82	70.4	7436.3	0.06	6.79	73.37	29.79	113.91
90	835	6.64	<2	4	123	46	38.4	7474.7	0.04	6.83	40.01	29.95	114.50
91	878	7.09	<2	5	201	83	72.9	7547.6	0.07	6.89	75.91	30.24	115.62
92	838	6.73	<2	3	172	67	56.1	7603.8	0.05	6.94	58.49	30.46	116.48
93	850	6.89	<2	4	214	84	71.4	7675.2	0.07	7.01	74.38	30.75	117.57
94	814	6.96	<2	5	181	70	57.0	7732.1	0.05	7.06	59.35	30.98	118.45
95	782	7.02	<2	8	376	190	148.6	7880.7	0.14	7.20	154.77	31.57	120.72
96	842	6.86	<2	4	211	79	66.5	7947.2	0.06	7.26	69.29	31.84	121.74
97	775	6.67	<2	4	180	70	54.3	8001.5	0.05	7.31	56.51	32.06	122.57
98	833	6.92	<2	6	177	70	58.3	8059.8	0.05	7.36	60.74	32.29	123.47
99	823	6.98	<2	5	176	68	56.0	8115.8	0.05	7.41	58.30	32.52	124.32
100	803	6.70	<2	7	190	72	57.8	8173.6	0.05	7.46	60.23	32.75	125.21

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 100

Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	274.90	-	-
Minimum Value	6.45	<2	3	110	33	26.7	-	0.02	-	27.81	-	-
Average Value	6.97	2	7	252	103	80.9	-	0.07	-	84.30	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
CND 6	1000

Changes to Head Sample after 100 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11010-DEC18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	3.38
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	17.49
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	-1.71

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
101	890	6.74	<2	4	257	100	89.0	8262.6	0.08	7.55	92.71	33.10	126.57
102	814	6.92	<2	3	159	63	51.3	8313.9	0.05	7.59	53.42	33.31	127.36
103	770	6.79	<2	3	153	64	49.3	8363.1	0.05	7.64	51.33	33.51	128.11
104	818	6.75	<2	4	172	69	56.4	8419.6	0.05	7.69	58.79	33.73	128.98
105	843	6.82	<2	4	156	60	50.6	8470.2	0.05	7.74	52.69	33.93	129.75
106	787	6.95	<2	5	183	71	55.9	8526.0	0.05	7.79	58.21	34.16	130.61
107	804	6.90	<2	5	185	74	59.5	8585.5	0.05	7.84	61.98	34.40	131.52
108	734	6.96	<2	5	190	76	55.8	8641.3	0.05	7.89	58.11	34.62	132.37
109	747	6.76	<2	5	188	77	57.5	8698.8	0.05	7.94	59.92	34.85	133.25
110	791	6.70	<2	4	188	77	60.9	8759.7	0.06	8.00	63.44	35.10	134.19

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 120

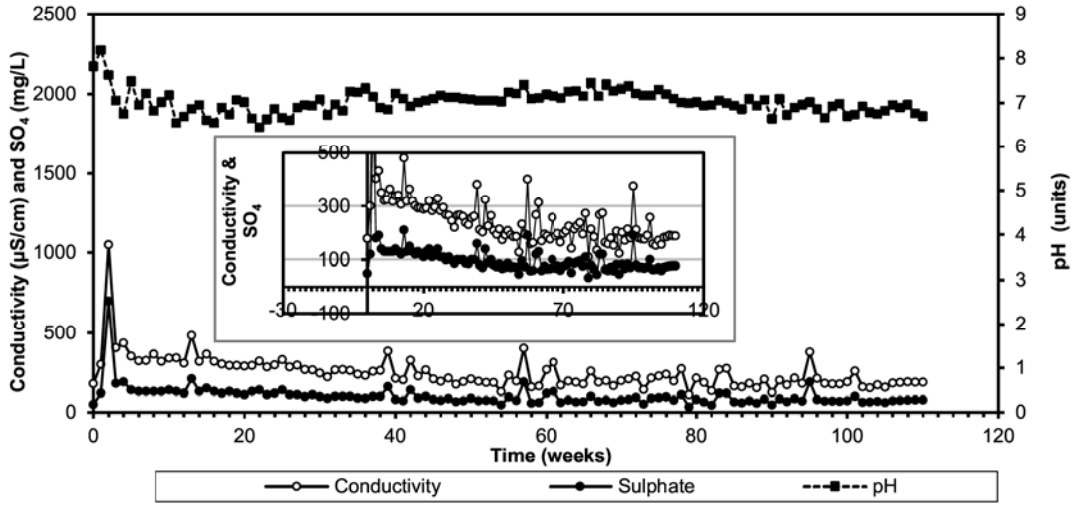
Maximum Value	8.18	2	30	1050	700	263.9	-	0.14	-	275	-	-
Minimum Value	6.45	<2	3	110	33	26.7	-	0.02	-	27.8	-	-
Average Value	6.95	2	7	246	101	78.9	-	0.07	-	82.20	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

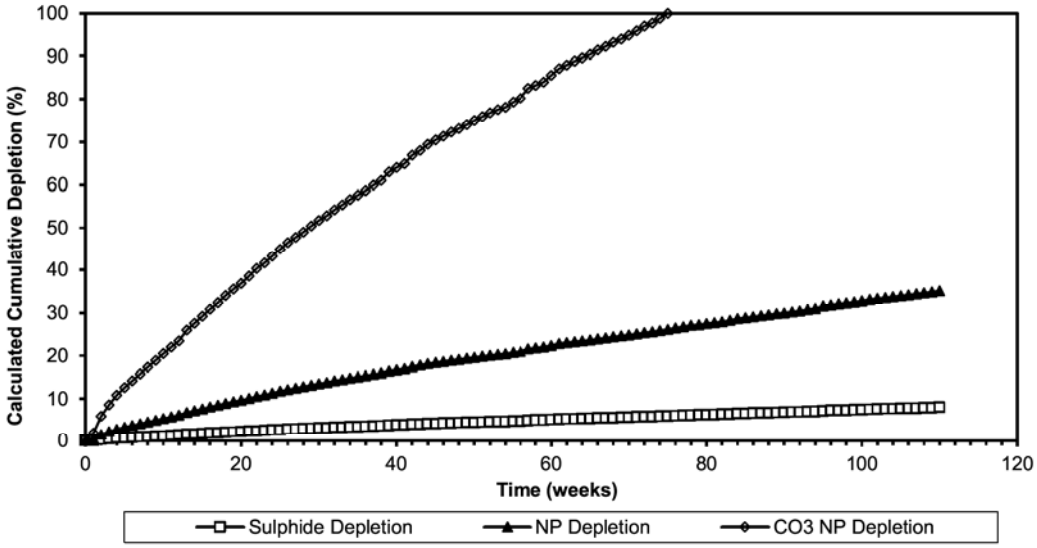
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Conductivity, Sulphate, and pH in Weekly Humidity Cell Leachate - CND 6



Cumulative Sulphide and NP Depletion CND 6



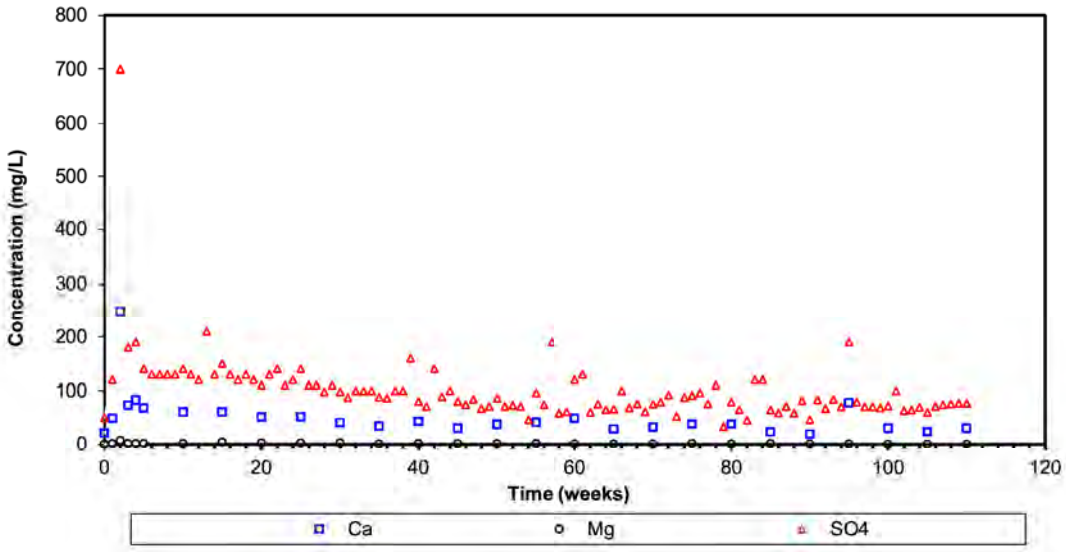
Note: NP depletion calculated based on sulphate assay.

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

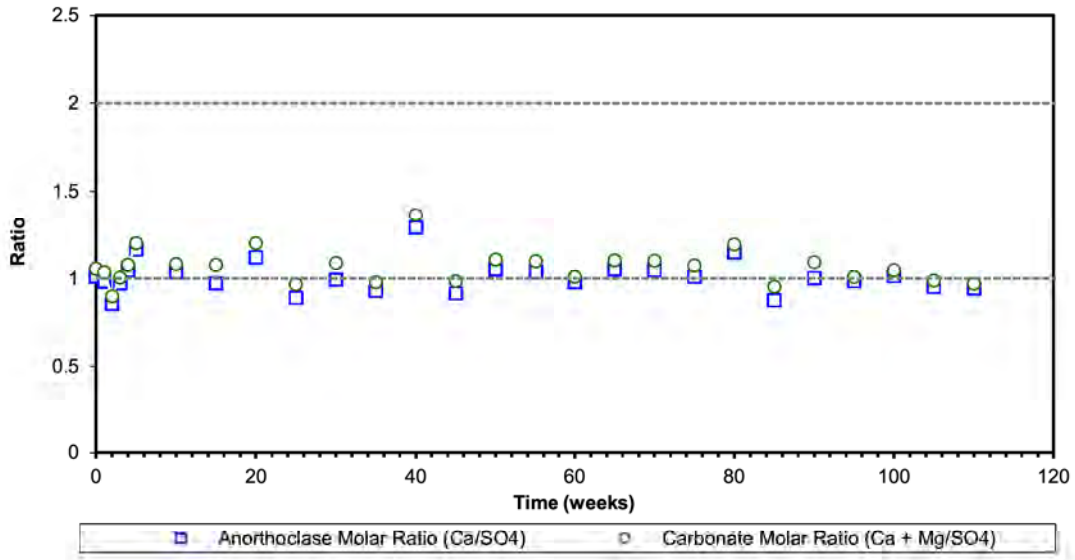
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Selected Parameters in Weekly Humidity Cell Leachate CND 6



Carbonate (Ca + Mg/SO$_4$) and Anorthoclase (Ca/SO$_4$) Molar Ratios CND 6



This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
			11030-DEC18	11038-DEC18	11002-JAN19	11007-JAN19	11013-JAN19	11018-JAN19	11036-JAN19	11003-FEB19	11010-FEB19	11023-FEB19	11040-FEB19	11001-MAR19	11009-MAR19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	828	964	932	928	930	906	911	890	887	884	920	960	991
pH	no unit	6.0-9.5	6.78	6.75	6.74	6.54	6.83	6.80	7.39	7.27	6.99	6.40	6.42	*6.70	6.67
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	7	6	6	4	4	5	6	4	3	3	4	4	5
Conductivity	µS/cm	-	180	116	87	68	60	51	47	39	39	37	32	39	39
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	7	6	6	4	4	5	---	---	---	---	4	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---
F	mg/L	-	0.07	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Cl	mg/L	-	4.1	1.7	0.8	0.4	< 0.2	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---
SO_4	mg/L	-	45	36	27	20	18	14	14	11	12	11	9.3	11	10
Br	mg/L	-	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---
NO_3	as N mg/L	-	0.14	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	0.14	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	< 0.03	0.26	0.09	0.03	< 0.03	---	---	---	---	< 0.3	---	---
Hg	mg/L	-	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	*49.1	*35.0	26.3	19.2	19.4	17.5	---	---	---	---	9.9	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---
Al	mg/L	-	0.054	0.035	0.035	0.037	0.033	0.040	---	---	---	---	0.026	---	---
As	mg/L	0.200	0.0257	0.0186	0.0142	0.0108	0.0099	0.0094	---	---	---	---	0.0052	---	---
Ba	mg/L	-	0.00183	0.00179	0.00125	0.00093	0.00058	0.00085	---	---	---	---	0.00037	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
Bi	mg/L	-	0.000035	0.000038	0.000024	0.000023	0.000013	0.000026	---	---	---	---	0.000016	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.006	---	---	---	---	< 0.002	---	---
Ca	mg/L	-	15.5	10.9	8.72	6.29	6.62	6.10	---	---	---	---	3.52	---	---
Cd	mg/L	-	0.000016	0.000015	0.000004	0.000008	0.000004	0.000007	---	---	---	---	< 0.000003	---	---
Co	mg/L	-	0.000040	0.000031	0.000013	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	---	---	---	---	< 0.000004	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	0.00007	< 0.00003	---	---	---	---	< 0.00003	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.00180	0.00233	0.00096	0.00073	0.00121	0.00103	---	---	---	---	0.00016	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.008	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---
K	mg/L	-	8.84	5.13	3.54	2.55	1.94	1.74	---	---	---	---	0.716	---	---
Li	mg/L	-	0.0016	0.0007	0.0006	0.0005	0.0004	0.0018	---	---	---	---	0.0003	---	---
Mg	mg/L	-	2.52	1.90	1.11	0.841	0.692	0.544	---	---	---	---	0.263	---	---
Mn	mg/L	-	0.0367	0.0248	0.0157	0.00989	0.00988	0.00844	---	---	---	---	0.00591	---	---
Mo	mg/L	-	0.00009	0.00047	0.00033	0.00023	0.00016	0.00010	---	---	---	---	0.00008	---	---
Na	mg/L	-	3.79	2.16	1.25	0.74	0.36	0.42	---	---	---	---	0.09	---	---
Ni	mg/L	0.500	0.0003	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00005	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Sb	mg/L	-	0.0020	0.0035	0.0032	0.0025	0.0029	0.0022	---	---	---	---	0.0017	---	---
Se	mg/L	-	0.00180	0.00146	0.00086	0.00071	0.00064	0.00058	---	---	---	---	0.00042	---	---
Sn	mg/L	-	0.00008	0.00009	0.00005	0.00002	0.00004	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---
Sr	mg/L	-	0.196	0.195	0.138	0.0957	0.0865	0.0646	---	---	---	---	0.0305	---	---
Te	mg/L	-	0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00007	0.00008	0.00027	---	---	---	---	< 0.00005	---	---
Tl	mg/L	-	0.000013	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
U	mg/L	-	0.000057	0.000167	0.000108	0.000097	0.000096	0.000061	---	---	---	---	0.000031	---	---
V	mg/L	-	0.00012	0.00010	0.00012	0.00008	0.00011	0.00013	---	---	---	---	0.00010	---	---
W	mg/L	-	0.00011	0.00010	0.00012	0.00007	0.00007	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---

Government du Qusbec, Ministére de L'Environnement. 2012. Directive no. 019. *Calculated Hardness **Reassay LIMS 10301-MAR19*

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concentration of an instantaneous, non-dilute final effluent sample.*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
			11039-MAR19	11051-MAR19	10026-APR19	10113-APR19	10201-APR19	10231-APR19	10008-MAY19	10086-MAY19	10242-MAY19	10386-MAY19	10503-MAY19	10026-JUN19	10254-JUN19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	957	957	988	989	967	1011	938	952	960	958	934	953	936
pH	no unit	6.0-9.5	6.80	6.85	6.23	6.57	6.49	6.99	6.29	6.31	6.40	6.37	6.51	6.40	6.55
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	3	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	4	2	4	4	6	2	< 2	2	2	2	2	2
Conductivity	µS/cm	-	30	31	32	29	29	30	21	22	22	25	24	20	19
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	7.9	8.5	8.0	6.7	6.7	7.3	5.5	5.8	5.6	6.6	6.1	5.1	4.5
Br	mg/L	-	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	0.00000098
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	11.2	---	---	---	---	7.7	---	---	---	---	6.8
Ag	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	---	0.018	---	---	---	---	0.019	---	---	---	---	0.017
As	mg/L	0.200	---	---	0.0048	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---	0.0029
Ba	mg/L	-	---	---	0.00034	---	---	---	---	0.00016	---	---	---	---	0.00026
Be	mg/L	-	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	---	---	0.000008	---	---	---	---	0.000012	---	---	---	---	0.000007
B	mg/L	-	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	---	---	4.09	---	---	---	---	2.82	---	---	---	---	2.46
Cd	mg/L	-	---	---	0.000003	---	---	---	---	0.000005	---	---	---	---	0.000008
Co	mg/L	-	---	---	< 0.000004	---	---	---	---	0.000013	---	---	---	---	0.000007
Cr	mg/L	-	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	< 0.0002
Fe	mg/L	3.000	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	---	0.424	---	---	---	---	0.270	---	---	---	---	0.273
Li	mg/L	-	---	---	0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0002
Mg	mg/L	-	---	---	0.243	---	---	---	---	0.166	---	---	---	---	0.154
Mn	mg/L	-	---	---	0.00926	---	---	---	---	0.00839	---	---	---	---	0.00746
Mo	mg/L	-	---	---	< 0.00004	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00006
Na	mg/L	-	---	---	0.04	---	---	---	---	0.03	---	---	---	---	0.17
Ni	mg/L	0.500	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
P	mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0016	---	---	---	---	0.0012
Se	mg/L	-	---	---	0.00040	---	---	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00028
Sn	mg/L	-	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	---	---	0.0288	---	---	---	---	0.0163	---	---	---	---	0.0134
Te	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	---	0.000135	---	---	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000035
V	mg/L	-	---	---	0.00011	---	---	---	---	0.00010	---	---	---	---	0.00011
W	mg/L	-	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00003
Zn	mg/L	0.500	---	---	0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
			10448-JUN19	106113-JUN19	10020-JUL19	10103-JUL19	10128-JUL19	10335-JUL19	10387-JUL19	10021-AUG19	10117-AUG19	10187-AUG19	10277-AUG19	10017-SEP19	10043-SEP19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	997	944	942	944	948	943	986	952	932	928	917	931	951
pH	no unit	6.0-9.5	6.58	6.80	6.58	6.86	6.61	6.61	6.75	6.91	6.54	6.64	6.39	6.45	6.32
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	< 2	< 2	3	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	< 2	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	3	2	5	3	2	3	3	2	2	2	< 2	2
Conductivity	µS/cm	-	23	24	19	23	23	20	21	21	18	17	14	20	17
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	3	---	---	---	---	2	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---
SO_4	mg/L	-	4.8	5.8	5.0	5.0	5.0	4.7	4.4	4.7	4.8	4.9	3.9	5.2	4.7
Br	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---		< 0.3	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---		< 0.003	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---		< 0.006	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---		< 0.006	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---		< 0.03	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	---	0.0000006	---	---	---		0.00000087	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	7.6	---	---	---		8.4	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---		< 0.00005	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	---	0.021	---	---	---		0.022	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	---	0.0024	---	---	---		0.0022	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	---	0.00021	---	---	---		0.00020	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---		< 0.000007	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	---	0.000012	---	---	---		< 0.000007	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---		< 0.002	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	---	2.74	---	---	---		3.04	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000003	---	---	---		0.000006	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000004	---	---	---		0.000032	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---		< 0.00008	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	---	0.0004	---	---	---		0.0009	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---		0.010	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	---	0.200	---	---	---		0.203	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	---	0.174	---	---	---		0.193	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	---	0.0113	---	---	---		0.01280	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	---	0.00005	---	---	---		< 0.00004	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	---	0.01	---	---	---		< 0.01	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---		< 0.003	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---		0.00005	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	---	0.0013	---	---	---		0.0013	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	---	0.00028	---	---	---		0.00035	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---		< 0.00006	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	---	0.0115	---	---	---		0.01156	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		0.0001	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	---	0.00006	---	---	---		0.00006	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---		< 0.000005	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---		< 0.0001	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	---	0.000027	---	---	---		0.000028	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	---	0.00009	---	---	---		0.00008	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---		0.00002	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---		0.002	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptabie arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
			10145-SEP19	10270-SEP19	10016-OCT19	10093-OCT19	10180-OCT19	10241-OCT19	10371-OCT19	10017-NOV19	10069-NOV19	10114-NOV19	10161-NOV19	10017-DEC19
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	981	902	916	982	975	918	982	972	906	915	885	957
pH	no unit	6.0-9.5	6.47	6.53	6.44	6.91	6.45	6.38	6.97	6.84	6.66	6.66	6.83	6.67
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	2	< 2	4	2	2	3	3	2	2	3	2
Conductivity	µS/cm	-	22	16	21	25	22	21	25	21	18	19	22	22
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	2	---	---	---	---	3	---	---	---	---	2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	5.0	4.5	4.4	5.3	5.0	4.8	5.7	5.9	4.8	5.6	5.4	5.6
Br	mg/L	-	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	6.8	---	---	---	---	8.4	---	---	---	---	8.2
Ag	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	0.024	---	---	---	---	0.020	---	---	---	---	0.010
As	mg/L	0.200	---	0.0020	---	---	---	---	0.0018	---	---	---	---	0.0019
Ba	mg/L	-	---	0.00018	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00014
Be	mg/L	-	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
Bi	mg/L	-	---	0.000015	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---	0.000007
B	mg/L	-	---	< 0.002	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---	< 0.002
Ca	mg/L	-	---	2.42	---	---	---	---	2.98	---	---	---	---	2.88
Cd	mg/L	-	---	0.000006	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	< 0.000003
Co	mg/L	-	---	0.000020	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---	0.000009
Cr	mg/L	-	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	0.0003	---	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0006
Fe	mg/L	3.000	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	0.132	---	---	---	---	0.155	---	---	---	---	0.151
Li	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Mg	mg/L	-	---	0.196	---	---	---	---	0.233	---	---	---	---	0.236
Mn	mg/L	-	---	0.00875	---	---	---	---	0.0148	---	---	---	---	0.0181
Mo	mg/L	-	---	0.00282	---	---	---	---	0.00057	---	---	---	---	0.00009
Na	mg/L	-	---	< 0.01	---	---	---	---	0.04	---	---	---	---	0.02
Ni	mg/L	0.500	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
P	mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00017
Sb	mg/L	-	---	0.0010	---	---	---	---	0.0014	---	---	---	---	0.0010
Se	mg/L	-	---	0.00025	---	---	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00033
Sn	mg/L	-	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00007
Sr	mg/L	-	---	0.00877	---	---	---	---	0.0111	---	---	---	---	0.00963
Te	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	0.000124	---	---	---	---	0.000060	---	---	---	---	0.000066
V	mg/L	-	---	0.00008	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00005
W	mg/L	-	---	0.00003	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	< 0.00002
Zn	mg/L	0.500	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
			10041-DEC19	10119-DEC19	10162-DEC19	10001-JAN20	10029-JAN20	10053-JAN20	10106-JAN20	10144-JAN20	10015-FEB20	10073-FEB20	10098-FEB20	10151-FEB20	10015-MAR20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	934	914	878	889	902	925	890	903	962	922	986	962	996
pH	no unit	6.0-9.5	6.57	6.38	6.93	6.72	6.67	6.53	6.83	6.64	6.86	6.76	6.87	6.71	7.05
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	3	2	2	2	4	2	2	2	3	3	5
Conductivity	µS/cm	-	19	17	28	18	17	20	27	17	24	23	28	23	28
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	2	---	---	---	---	2	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---
SO_4	mg/L	-	4.9	4.8	7.2	4.2	4.7	5.5	6.6	4.2	6.5	5.2	7.7	15	7.6
Br	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	---	6.8	---	---	---	---	7.3	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	---	0.010	---	---	---	---	0.018	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	---	0.0017	---	---	---	---	0.0016	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00018	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000012	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	---	2.38	---	---	---	---	2.60	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	---	0.000006	---	---	---	---	0.000014	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	---	0.000015	---	---	---	---	0.000030	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	---	0.0011	---	---	---	---	0.0012	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	---	0.164	---	---	---	---	0.129	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	---	0.207	---	---	---	---	0.204	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	---	0.0156	---	---	---	---	0.0157	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	0.00031	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	---	0.07	---	---	---	---	< 0.01	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00002	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	0.0009	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	---	0.00022	---	---	---	---	0.00015	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00010	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	---	0.00745	---	---	---	---	0.00939	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	---	0.00008	---	---	---	---	0.00006	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	---	0.000020	---	---	---	---	0.000026	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	---	0.00004	---	---	---	---	0.00005	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	---	0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptabie arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
			10068-MAR20	10120-MAR20	10187-MAR20	10000-APR20	10033-APR20	10114-APR20	10142-APR20	10193-APR20	10018-MAY20	10079-MAY20	10102-MAY20	10189-MAY20	10017-JUN20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	971	1009	997	993	1000	10007	1005	1017	1006	1016	1009	1003	974
pH	no unit	6.0-9.5	6.76	6.98	7.03	7.16	7.03	6.96	7.12	6.76	7.04	7.04	7.04	7.07	6.99
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5
Conductivity	µS/cm	-	22	26	28	27	26	26	26	27	27	25	26	26	26
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	5	---	---	---	---	5	---	---	---	---	4	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---
F	mg/L	-	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---
Cl	mg/L	-	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---
SO_4	mg/L	-	6.2	6.9	6.8	6.8	6.7	7.2	6.5	6.8	6.5	5.9	5.9	6.6	6.0
Br	mg/L	-	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---
NO_2	as N mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---
NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---
Hg	mg/L	-	---	0.00001	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	11.1	---	---	---	---	11.0	---	---	---	---	11	---
Ag	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00014	---
Al	mg/L	-	---	0.011	---	---	---	---	0.012	---	---	---	---	0.009	---
As	mg/L	0.200	---	0.0012	---	---	---	---	0.0011	---	---	---	---	0.001	---
Ba	mg/L	-	---	0.00018	---	---	---	---	0.00020	---	---	---	---	0.00016	---
Be	mg/L	-	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---
Bi	mg/L	-	---	0.000007	---	---	---	---	0.000010	---	---	---	---	< 0.000007	---
B	mg/L	-	---	< 0.002	---	---	---	---	0.004	---	---	---	---	< 0.002	---
Ca	mg/L	-	---	3.84	---	---	---	---	3.82	---	---	---	---	3.78	---
Cd	mg/L	-	---	0.000003	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	0.000011	---
Co	mg/L	-	---	0.000020	---	---	---	---	0.000004	---	---	---	---	0.000015	---
Cr	mg/L	-	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---
Cu	mg/L	0.300	---	0.0004	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	0.0011	---
Fe	mg/L	3.000	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---
K	mg/L	-	---	0.120	---	---	---	---	0.132	---	---	---	---	0.102	---
Li	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---	< 0.0001	---
Mg	mg/L	-	---	0.358	---	---	---	---	0.360	---	---	---	---	0.378	---
Mn	mg/L	-	---	0.0275	---	---	---	---	0.0271	---	---	---	---	0.0334	---
Mo	mg/L	-	---	0.00016	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00023	---
Na	mg/L	-	---	0.03	---	---	---	---	0.07	---	---	---	---	0.04	---
Ni	mg/L	0.500	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
P	mg/L	-	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---
Pb	mg/L	0.200	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	0.00019	---
Sb	mg/L	-	---	0.0014	---	---	---	---	0.0013	---	---	---	---	0.0011	---
Se	mg/L	-	---	0.00021	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00018	---
Sn	mg/L	-	---	< 0.00006	---	---	---	---	0.00007	---	---	---	---	0.00012	---
Sr	mg/L	-	---	0.0115	---	---	---	---	0.0100	---	---	---	---	0.00957	---
Te	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
Ti	mg/L	-	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00016	---
Tl	mg/L	-	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---
Th	mg/L	-	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---
U	mg/L	-	---	0.000088	---	---	---	---	0.000095	---	---	---	---	0.000101	---
V	mg/L	-	---	0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00004	---
W	mg/L	-	---	0.00004	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	0.00005	---
Zn	mg/L	0.500	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.002	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
			10100-JUN20	10139-JUN20	10198-JUN20	10001-JUL20	10036-JUL20	10080-JUL20	10112-JUL20	10174-JUL20	10016-AUG20	10079-AUG20	10138-AUG20	10216-AUG20	10001-SEP20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	1023	1005	1003	999	1009	1017	923	988	994	948	948	972	999
pH	no unit	6.0-9.5	6.83	6.87	7.24	6.87	6.96	7.00	6.76	6.69	6.67	6.63	6.46	6.48	6.78
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	3	2	< 2
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	4	4	4	5	4	5	2	3	2	3	< 2	2	3
Conductivity	µS/cm	-	30	24	27	28	24	26	16	32	21	21	22	24	26
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	5	---	---	---	---	2	---	---	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---
F	mg/L	-	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---
Cl	mg/L	-	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---
SO_4	mg/L	-	5.7	6.2	5.8	7.2	5.5	6.5	4.1	7.6	6.2	6.4	7.1	7.2	7.3
Br	mg/L	-	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---
NO_2	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---
Hg	mg/L	-	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	< 0.00001	---	---	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	---	11.9	---	---	---	---	9.3	---	---	---	---
Ag	mg/L	-	---	---	---	0.00024	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---
Al	mg/L	-	---	---	---	0.009	---	---	---	---	0.008	---	---	---	---
As	mg/L	0.200	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---
Ba	mg/L	-	---	---	---	0.00019	---	---	---	---	0.00023	---	---	---	---
Be	mg/L	-	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	0.000007	---	---	---	---
Bi	mg/L	-	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---
B	mg/L	-	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.009	---	---	---	---
Ca	mg/L	-	---	---	---	4.13	---	---	---	---	3.18	---	---	---	---
Cd	mg/L	-	---	---	---	< 0.000003	---	---	---	---	0.000006	---	---	---	---
Co	mg/L	-	---	---	---	0.000028	---	---	---	---	0.000986	---	---	---	---
Cr	mg/L	-	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008	---	---	---	---
Cu	mg/L	0.300	---	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0003	---	---	---	---
Fe	mg/L	3.000	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---
K	mg/L	-	---	---	---	0.093	---	---	---	---	0.193	---	---	---	---
Li	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0031	---	---	---	---
Mg	mg/L	-	---	---	---	0.395	---	---	---	---	0.334	---	---	---	---
Mn	mg/L	-	---	---	---	0.0350	---	---	---	---	0.0278	---	---	---	---
Mo	mg/L	-	---	---	---	0.00030	---	---	---	---	0.00040	---	---	---	---
Na	mg/L	-	---	---	---	0.01	---	---	---	---	0.65	---	---	---	---
Ni	mg/L	0.500	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0056	---	---	---	---
P	mg/L	-	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---
Pb	mg/L	0.200	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00001	---	---	---	---
Sb	mg/L	-	---	---	---	0.0014	---	---	---	---	0.0010	---	---	---	---
Se	mg/L	-	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---
Sn	mg/L	-	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---
Sr	mg/L	-	---	---	---	0.00911	---	---	---	---	0.00827	---	---	---	---
Te	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
Ti	mg/L	-	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---
Tl	mg/L	-	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---	---	---
Th	mg/L	-	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---
U	mg/L	-	---	---	---	0.000072	---	---	---	---	0.000026	---	---	---	---
V	mg/L	-	---	---	---	0.00002	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---
W	mg/L	-	---	---	---	0.00009	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---
Zn	mg/L	0.500	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direc

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102
			10085-SEP20	10148-SEP20	10226-SEP20	10308-SEP20	10016-OCT20	10127-OCT20	10190-OCT20	10249-OCT20	10015-NOV20	10073-NOV20	10120-NOV20	10158-NOV20	10014-DEC20
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	945	1017	1018	974	1008	1003	980	972	969	998	962	952	914
pH	no unit	6.0-9.5	6.67	6.87	6.66	6.41	6.67	6.66	6.43	6.43	6.12	6.38	6.56	6.43	6.12
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	3	2	3	2	< 2	2	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	3	3	3	< 2	3	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2
Conductivity	µS/cm	-	22	22	25	22	26	26	26	32	30	31	32	36	23
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	3	---	---	---	---	2	---	---	---	---	< 2	---	---
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2	---	---
F	mg/L	-	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06	---	---
Cl	mg/L	-	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2	---	---
SO_4	mg/L	-	6.4	6.3	7.3	8.6	8.1	8.2	8.1	8.8	9.4	9.6	9.6	12	6.0
Br	mg/L	-	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3	---	---
NO_2	as N mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---	---	---	< 0.006	---	---
Tot.Reactive P	mg/L	-	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03	---	---
Hg	mg/L	-	0.00003	---	---	---	---	0.00003	---	---	---	---	0.00002	---	---
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	9.5	---	---	---	---	11.2	---	---	---	---	11.0	---	---
Ag	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---	---	---	0.00006	---	---
Al	mg/L	-	0.030	---	---	---	---	0.007	---	---	---	---	0.005	---	---
As	mg/L	0.200	0.0006	---	---	---	---	0.0008	---	---	---	---	0.0006	---	---
Ba	mg/L	-	0.00016	---	---	---	---	0.00061	---	---	---	---	0.00016	---	---
Be	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
Bi	mg/L	-	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007	---	---
B	mg/L	-	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.006	---	---
Ca	mg/L	-	3.18	---	---	---	---	3.74	---	---	---	---	3.56	---	---
Cd	mg/L	-	0.000004	---	---	---	---	0.000009	---	---	---	---	0.000006	---	---
Co	mg/L	-	0.000025	---	---	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000120	---	---
Cr	mg/L	-	< 0.00008	---	---	---	---	0.00011	---	---	---	---	< 0.00008	---	---
Cu	mg/L	0.300	0.0004	---	---	---	---	0.0004	---	---	---	---	0.0008	---	---
Fe	mg/L	3.000	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007	---	---
K	mg/L	-	0.074	---	---	---	---	0.134	---	---	---	---	0.163	---	---
Li	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	0.0007	---	---	---	---	0.0003	---	---
Mg	mg/L	-	0.383	---	---	---	---	0.456	---	---	---	---	0.518	---	---
Mn	mg/L	-	0.03452	---	---	---	---	0.04004	---	---	---	---	0.0492	---	---
Mo	mg/L	-	0.00010	---	---	---	---	0.00043	---	---	---	---	0.00006	---	---
Na	mg/L	-	0.02	---	---	---	---	0.11	---	---	---	---	0.14	---	---
Ni	mg/L	0.500	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	0.0001	---	---
P	mg/L	-	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003	---	---
Pb	mg/L	0.200	0.00003	---	---	---	---	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
Sb	mg/L	-	0.0009	---	---	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	< 0.0009	---	---
Se	mg/L	-	0.00019	---	---	---	---	0.00021	---	---	---	---	0.00024	---	---
Sn	mg/L	-	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006	---	---
Sr	mg/L	-	0.00726	---	---	---	---	0.00870	---	---	---	---	0.0101	---	---
Te	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
Ti	mg/L	-	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	0.00005	---	---
Tl	mg/L	-	< 0.000005	---	---	---	---	0.000005	---	---	---	---	< 0.000005	---	---
Th	mg/L	-	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001	---	---
U	mg/L	-	0.000032	---	---	---	---	0.000039	---	---	---	---	0.000020	---	---
V	mg/L	-	0.00002	---	---	---	---	0.00006	---	---	---	---	< 0.00001	---	---
W	mg/L	-	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---	---	---	< 0.00002	---	---
Zn	mg/L	0.500	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---	---	---	< 0.002	---	---

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Drec

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Analysis of Weekly Humidity Cell Leachate

Parameter	Units	Dir. 019	103	104	105	106	107	108	109	110
			10066-DEC20	10158-DEC20	10181-DEC20	10236-DEC20	10013-JAN21	10062-JAN21	10138-JAN21	10203-JAN21
Hum Cell Leachate Vol	mL	-	880	985	1014	884	1042	906	935	985
pH	no unit	6.0-9.5	6.03	6.01	6.38	6.42	6.27	6.02	6.25	6.07
Acidity	mg/L as $CaCO_3$	-	2	3	3	3	2	2	3	3
Alkalinity	mg/L as $CaCO_3$	-	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Conductivity	µS/cm	-	30	35	37	33	36	32	35	38
HCO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
CO_3	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	< 2	---	---	---	---	< 2
F	mg/L	-	---	---	< 0.06	---	---	---	---	< 0.06
Cl	mg/L	-	---	---	< 0.2	---	---	---	---	< 0.2
SO_4	mg/L	-	13	12	12	10	13	11	12	13
Br	mg/L	-	---	---	< 0.3	---	---	---	---	< 0.3
NO_2	as N mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
NO_3	as N mg/L	-	---	---	0.006	---	---	---	---	< 0.006
NO_2+NO_3	as N mg/L	-	---	---	0.006	---	---	---	---	< 0.006
Tot.Reactive P	mg/L	-	---	---	< 0.03	---	---	---	---	< 0.03
Hg	mg/L	-	---	---	< 0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Hardness	mg/L as $CaCO_3$	-	---	---	15.9	---	---	---	---	15.4
Ag	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Al	mg/L	-	---	---	0.004	---	---	---	---	0.004
As	mg/L	0.200	---	---	0.0007	---	---	---	---	0.0011
Ba	mg/L	-	---	---	0.00038	---	---	---	---	0.00061
Be	mg/L	-	---	---	0.000011	---	---	---	---	0.000033
Bi	mg/L	-	---	---	< 0.000007	---	---	---	---	< 0.000007
B	mg/L	-	---	---	< 0.002	---	---	---	---	0.022
Ca	mg/L	-	---	---	5.30	---	---	---	---	4.82
Cd	mg/L	-	---	---	0.000018	---	---	---	---	0.000046
Co	mg/L	-	---	---	0.000220	---	---	---	---	0.000710
Cr	mg/L	-	---	---	< 0.00008	---	---	---	---	< 0.00008
Cu	mg/L	0.300	---	---	0.0024	---	---	---	---	0.0067
Fe	mg/L	3.000	---	---	< 0.007	---	---	---	---	< 0.007
K	mg/L	-	---	---	0.292	---	---	---	---	0.161
Li	mg/L	-	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0003
Mg	mg/L	-	---	---	0.656	---	---	---	---	0.806
Mn	mg/L	-	---	---	0.07541	---	---	---	---	0.0914
Mo	mg/L	-	---	---	0.00027	---	---	---	---	0.00027
Na	mg/L	-	---	---	0.49	---	---	---	---	0.09
Ni	mg/L	0.500	---	---	0.0002	---	---	---	---	0.0006
P	mg/L	-	---	---	< 0.003	---	---	---	---	< 0.003
Pb	mg/L	0.200	---	---	0.00001	---	---	---	---	< 0.00001
Sb	mg/L	-	---	---	< 0.0009	---	---	---	---	< 0.0009
Se	mg/L	-	---	---	0.00032	---	---	---	---	0.00037
Sn	mg/L	-	---	---	< 0.00006	---	---	---	---	< 0.00006
Sr	mg/L	-	---	---	0.01406	---	---	---	---	0.0155
Te	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
Ti	mg/L	-	---	---	< 0.00005	---	---	---	---	< 0.00005
Tl	mg/L	-	---	---	< 0.000005	---	---	---	---	< 0.000005
Th	mg/L	-	---	---	< 0.0001	---	---	---	---	< 0.0001
U	mg/L	-	---	---	0.000035	---	---	---	---	0.000054
V	mg/L	-	---	---	0.00002	---	---	---	---	< 0.00001
W	mg/L	-	---	---	0.00018	---	---	---	---	0.00008
Zn	mg/L	0.500	---	---	0.002	---	---	---	---	0.007

Government du Quebec, Ministére de L'Environnement. 2012. Direct

- *Table 2.1 - Acceptable arithmetic mean concent*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Summary of ABA Test Data

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphur (S)	%	2.88
Sulphide ($S^{=}$)	%	2.76
NP	t $CaCO_3$/1000 t	8.9
CO_3 NP	t $CaCO_3$/1000 t	0.91

Leachate Parameters Measured							***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly $S^{=}$ Depletion %	Cumulative $S^{=}$ Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
0	828	6.78	<2	7	180	45	37.3	37.3	0.05	0.05	38.81	0.44	4.27
1	964	6.75	<2	6	116	36	34.7	72.0	0.04	0.09	36.15	0.84	8.24
2	932	6.74	<2	6	87	27	25.2	97.1	0.03	0.12	26.21	1.14	11.12
3	928	6.54	<2	4	68	20	18.6	115.7	0.02	0.14	19.33	1.35	13.24
4	930	6.83	<2	4	60	18	16.7	132.4	0.02	0.16	17.44	1.55	15.16
5	906	6.80	<2	5	51	14	12.7	145.1	0.02	0.18	13.21	1.70	16.61
6	911	7.39	<2	6	47	14	12.8	157.9	0.02	0.19	13.29	1.85	18.07
7	890	7.27	<2	4	39	11	9.8	167.7	0.01	0.20	10.20	1.96	19.19
8	887	6.99	<2	3	39	12	10.6	178.3	0.01	0.22	11.09	2.09	20.41
9	884	6.40	<2	3	37	11	9.7	188.0	0.01	0.23	10.13	2.20	21.52
10	920	6.42	<2	4	32	9.3	8.6	196.6	0.01	0.24	8.91	2.30	22.50
11	960	6.70	<2	4	39	11	10.6	207.1	0.01	0.25	11.00	2.42	23.71
12	991	6.67	<2	5	39	10	9.9	217.1	0.01	0.26	10.32	2.54	24.85
13	957	6.80	<2	3	30	7.9	7.6	224.6	0.01	0.27	7.88	2.63	25.71
14	957	6.85	<2	4	31	8.5	8.1	232.7	0.01	0.28	8.47	2.72	26.64
15	988	6.23	<2	2	32	8.0	7.9	240.6	0.01	0.29	8.23	2.82	27.55
16	989	6.57	<2	4	29	6.7	6.6	247.3	0.01	0.30	6.90	2.89	28.31
17	967	6.49	<2	4	29	6.7	6.5	253.8	0.01	0.31	6.75	2.97	29.05
18	1011	6.99	<2	6	30	7.3	7.4	261.1	0.01	0.32	7.69	3.06	29.89
19	938	6.29	2	2	21	5.5	5.2	266.3	0.01	0.32	5.37	3.12	30.48
20	952	6.31	<2	<2	22	5.8	5.5	271.8	0.01	0.33	5.75	3.18	31.11
Summary - Weeks 0 to 20													
Maximum Value		7.39	2	7	180	45	37.3	-	0.05	-	38.81	-	-
Minimum Value		6.23	<2	<2	21	5.5	5.2	-	0.01	-	5.37	-	-
Average Value		6.62	2	4	50	14	12.9	-	0.02	-	13.48	-	-

** Initial Week 0 leachate may included soluble sulphate, and may not indicate oxidation of sulphide in the sample material has occurred.*

[1] *Calculated values*

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 20 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.75
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.62
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.63

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
21	960	6.40	3	2	22	5.6	5.4	277.2	0.01	0.33	5.60	3.24	31.73
22	958	6.37	3	2	25	6.6	6.3	283.5	0.01	0.34	6.59	3.32	32.45
23	934	6.51	<2	2	24	6.1	5.7	289.2	0.01	0.35	5.93	3.38	33.11
24	953	6.40	<2	2	20	5.1	4.9	294.1	0.01	0.36	5.06	3.44	33.66
25	936	6.55	<2	2	19	4.5	4.2	298.3	0.01	0.36	4.39	3.49	34.14
26	997	6.58	2	3	23	4.8	4.8	303.1	0.01	0.37	4.99	3.55	34.69
27	944	6.80	<2	3	24	5.8	5.5	308.5	0.01	0.37	5.70	3.61	35.32
28	942	6.58	<2	2	19	5.0	4.7	313.3	0.01	0.38	4.91	3.67	35.86
29	944	6.86	<2	5	23	5.0	4.7	318.0	0.01	0.38	4.92	3.72	36.40
30	948	6.61	3	3	23	5.0	4.7	322.7	0.01	0.39	4.94	3.78	36.94
31	943	6.61	<2	2	20	4.7	4.4	327.1	0.01	0.40	4.62	3.83	37.45
32	986	6.75	<2	3	21	4.4	4.3	331.5	0.01	0.40	4.52	3.88	37.94
33	952	6.91	<2	3	21	4.7	4.5	336.0	0.01	0.41	4.66	3.93	38.46
34	932	6.54	2	2	18	4.8	4.5	340.4	0.01	0.41	4.66	3.98	38.97
35	928	6.64	<2	2	17	4.9	4.5	345.0	0.01	0.42	4.74	4.04	39.49
36	917	6.39	3	2	14	3.9	3.6	348.6	0.00	0.42	3.73	4.08	39.90
37	931	6.45	<2	<2	20	5.2	4.8	353.4	0.01	0.43	5.04	4.14	40.45
38	951	6.32	3	2	17	4.7	4.5	357.9	0.01	0.43	4.66	4.19	40.96
39	981	6.47	<2	4	22	5.0	4.9	362.8	0.01	0.44	5.11	4.25	41.53
40	902	6.53	2	2	16	4.5	4.1	366.8	0.00	0.44	4.23	4.29	41.99

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 40

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	37.26	-	0.01	-	38.81	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.58	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.57	2	3	36	10	8.95	-	0.01	-	9.32	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 40 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.75
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.52
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.53

	Leachate Parameters Measured						*Acid Generation* [1]				*Acid Neutralization* [1]		
Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
41	916	6.44	<2	<2	21	4.4	4.0	370.9	0.00	0.45	4.20	4.34	42.45
42	982	6.91	<2	4	25	5.3	5.2	376.1	0.01	0.45	5.42	4.40	43.05
43	975	6.45	<2	2	22	5.0	4.9	380.9	0.01	0.46	5.08	4.46	43.61
44	918	6.38	<2	2	21	4.8	4.4	385.3	0.01	0.47	4.59	4.51	44.11
45	982	6.97	<2	3	25	5.7	5.6	390.9	0.01	0.47	5.83	4.58	44.75
46	972	6.84	<2	3	21	5.9	5.7	396.7	0.01	0.48	5.97	4.64	45.41
47	906	6.66	<2	2	18	4.8	4.3	401.0	0.01	0.48	4.53	4.69	45.91
48	915	6.66	<2	2	19	5.6	5.1	406.2	0.01	0.49	5.34	4.75	46.49
49	885	6.83	<2	3	22	5.4	4.8	410.9	0.01	0.50	4.98	4.81	47.04
50	957	6.67	<2	2	22	5.6	5.4	416.3	0.01	0.50	5.58	4.87	47.65
51	934	6.57	<2	2	19	4.9	4.6	420.9	0.01	0.51	4.77	4.93	48.18
52	914	6.38	<2	<2	17	4.8	4.4	425.3	0.01	0.51	4.57	4.98	48.68
53	878	6.93	<2	3	28	7.2	6.3	431.6	0.01	0.52	6.59	5.05	49.40
54	889	6.72	<2	2	18	4.2	3.7	435.3	0.00	0.53	3.89	5.09	49.83
55	902	6.67	<2	2	17	4.7	4.2	439.5	0.01	0.53	4.42	5.14	50.31
56	925	6.53	<2	2	20	5.5	5.1	444.6	0.01	0.54	5.30	5.20	50.90
57	890	6.83	<2	4	27	6.6	5.9	450.5	0.01	0.54	6.12	5.27	51.57
58	903	6.64	2	2	17	4.2	3.8	454.3	0.00	0.55	3.95	5.32	52.00
59	962	6.86	<2	2	24	6.5	6.3	460.6	0.01	0.56	6.51	5.39	52.72
60	922	6.76	<2	2	23	5.2	4.8	465.4	0.01	0.56	4.99	5.45	53.27

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 60

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	37.26	-	0.01	-	38.81	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.58	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.60	2	3	31	8.2	7.63	-	0.01	-	7.95	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 60 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.74
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.42
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.43

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
61	986	6.87	<2	3	28	7.7	7.6	472.9	0.01	0.57	7.91	5.54	54.14
62	962	6.71	<2	3	23	15	14.4	487.4	0.02	0.59	15.03	5.70	55.79
63	996	7.05	<2	5	28	7.6	7.6	494.9	0.01	0.60	7.89	5.79	56.66
64	971	6.76	<2	2	22	6.2	6.0	501.0	0.01	0.61	6.27	5.86	57.34
65	1009	6.98	<2	5	26	6.9	7.0	507.9	0.01	0.61	7.25	5.94	58.14
66	997	7.03	<2	5	28	6.8	6.8	514.7	0.01	0.62	7.06	6.02	58.92
67	993	7.16	<2	5	27	6.8	6.8	521.5	0.01	0.63	7.03	6.10	59.69
68	1000	7.03	<2	4	26	6.7	6.7	528.2	0.01	0.64	6.98	6.18	60.46
69	10007	6.96	<2	4	26	7.2	72.1	600.2	0.09	0.72	75.05	7.02	68.71
70	1005	7.12	<2	5	26	6.5	6.5	606.7	0.01	0.73	6.80	7.10	69.45
71	1017	6.76	<2	3	27	6.8	6.9	613.7	0.01	0.74	7.20	7.18	70.24
72	1006	7.04	<2	4	27	6.5	6.5	620.2	0.01	0.75	6.81	7.26	70.99
73	1016	7.04	<2	5	25	5.9	6.0	626.2	0.01	0.76	6.24	7.33	71.68
74	1009	7.04	<2	4	26	5.9	6.0	632.1	0.01	0.76	6.20	7.40	72.36
75	1003	7.07	<2	4	26	6.6	6.6	638.8	0.01	0.77	6.90	7.48	73.12
76	974	6.99	<2	5	26	6.0	5.8	644.6	0.01	0.78	6.09	7.54	73.79
77	1023	6.83	<2	4	30	5.7	5.8	650.4	0.01	0.79	6.07	7.61	74.45
78	1005	6.87	<2	4	24	6.2	6.2	656.7	0.01	0.79	6.49	7.69	75.17
79	1003	7.24	<2	4	27	5.8	5.8	662.5	0.01	0.80	6.06	7.75	75.83
80	999	6.87	<2	5	28	7.2	7.2	669.7	0.01	0.81	7.49	7.84	76.66

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 80

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75.05	-	-
Minimum Value	6.23	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.73	-	-
Average Value	6.66	2	3	30	7.9	8.3	-	0.01	-	8.61	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 80 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.74
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.20
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.21

Leachate Parameters Measured | ***Acid Generation*** [1] | ***Acid Neutralization*** [1]

Weekly Leach No.	Volume Collected mL	pH units	Acidity $CaCO_3$ eq. mg/L	Alkalinity $CaCO_3$ eq. mg/L	Conductivity µS/cm	SO_4 mg/L	SO_4 Production Rate g/t/wk	Cumulative SO_4 Production g/t	Weekly S= Depletion %	Cumulative S= Depletion %	NP Consumption $CaCO_3$, g/t/wk	Cumulative NP Depletion %	Cumulative CO_3 NP Depletion %
81	1009	6.96	<2	4	24	5.5	5.5	675.2	0.01	0.82	5.78	7.90	77.29
82	1017	7.00	<2	5	26	6.5	6.6	681.8	0.01	0.82	6.89	7.98	78.05
83	923	6.76	<2	2	16	4.1	3.8	685.6	0.00	0.83	3.94	8.02	78.48
84	988	6.69	<2	3	32	7.6	7.5	693.1	0.01	0.84	7.82	8.11	79.34
85	994	6.67	2	2	21	6.2	6.2	699.3	0.01	0.84	6.42	8.18	80.05
86	948	6.63	<2	3	21	6.4	6.1	705.4	0.01	0.85	6.32	8.26	80.74
87	948	6.46	3	<2	22	7.1	6.7	712.1	0.01	0.86	7.01	8.33	81.51
88	972	6.48	2	2	24	7.2	7.0	719.1	0.01	0.87	7.29	8.42	82.31
89	999	6.78	<2	3	26	7.3	7.3	726.4	0.01	0.88	7.60	8.50	83.15
90	945	6.67	2	3	22	6.4	6.0	732.4	0.01	0.88	6.30	8.57	83.84
91	1017	6.87	<2	3	22	6.3	6.4	738.8	0.01	0.89	6.67	8.65	84.57
92	1018	6.66	<2	3	25	7.3	7.4	746.3	0.01	0.90	7.74	8.73	85.42
93	974	6.41	<2	<2	22	8.6	8.4	754.6	0.01	0.91	8.73	8.83	86.38
94	1008	6.67	<2	3	26	8.1	8.2	762.8	0.01	0.92	8.51	8.93	87.32
95	1003	6.66	2	2	26	8.2	8.2	771.0	0.01	0.93	8.57	9.02	88.26
96	980	6.43	3	<2	26	8.1	7.9	779.0	0.01	0.94	8.27	9.12	89.17
97	972	6.43	2	<2	32	8.8	8.6	787.5	0.01	0.95	8.91	9.22	90.15
98	969	6.12	3	<2	30	9.4	9.1	796.6	0.01	0.96	9.49	9.32	91.19
99	998	6.38	2	<2	31	9.6	9.6	806.2	0.01	0.97	9.98	9.44	92.29
100	962	6.56	<2	<2	32	9.6	9.2	815.5	0.01	0.98	9.62	9.54	93.34

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 100

Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75	-	-
Minimum Value	6.12	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.7	-	-
Average Value	6.64	2	3	29	7.8	8.1	-	0.01	-	8.41	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Test Specimen

Sample	Weight (g)
EAG-14-538_58	1000

Changes to Head Sample after 100 Weeks [1]

Parameter	Units	Reference No.: 11008-FEB18
Sulphide ($S^{=}$) Remaining	%	2.73
NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	8.05
CO_3 NP Remaining	t $CaCO_3$/1000 t	0.06

	Leachate Parameters Measured						***Acid Generation*** [1]				***Acid Neutralization*** [1]		
Weekly Leach No.	**Volume Collected** mL	**pH** units	**Acidity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Alkalinity** $CaCO_3$ eq. mg/L	**Conductivity** µS/cm	**SO_4** mg/L	**SO_4 Production Rate** g/t/wk	**Cumulative SO_4 Production** g/t	**Weekly S= Depletion** %	**Cumulative S= Depletion** %	**NP Consumption** $CaCO_3$, g/t/wk	**Cumulative NP Depletion** %	**Cumulative CO_3 NP Depletion** %
101	952	6.43	2	2	36	12	11.4	826.9	0.01	1.00	11.90	9.68	94.65
102	914	6.12	3	<2	23	6.0	5.5	832.4	0.01	1.01	5.71	9.74	95.28
103	880	6.03	2	<2	30	13	11.4	843.8	0.01	1.02	11.92	9.88	96.59
104	985	6.01	3	<2	35	12	11.8	855.6	0.01	1.03	12.31	10.01	97.94
105	1014	6.38	3	<2	37	12	12.2	867.8	0.01	1.05	12.68	10.16	99.33
106	884	6.42	3	<2	33	10	8.8	876.6	0.01	1.06	9.21	10.26	100.35
107	1042	6.27	2	<2	36	13	13.5	890.2	0.02	1.08	14.11	10.42	101.90
108	906	6.02	2	<2	32	11	10.0	900.1	0.01	1.09	10.38	10.54	103.04
109	935	6.25	3	<2	35	12	11.2	911.4	0.01	1.10	11.69	10.67	104.32
110	985	6.07	3	<2	38	13	12.8	924.2	0.02	1.12	13.34	10.82	105.79

[1] *Calculated values*

Summary - Weeks 0 to 120

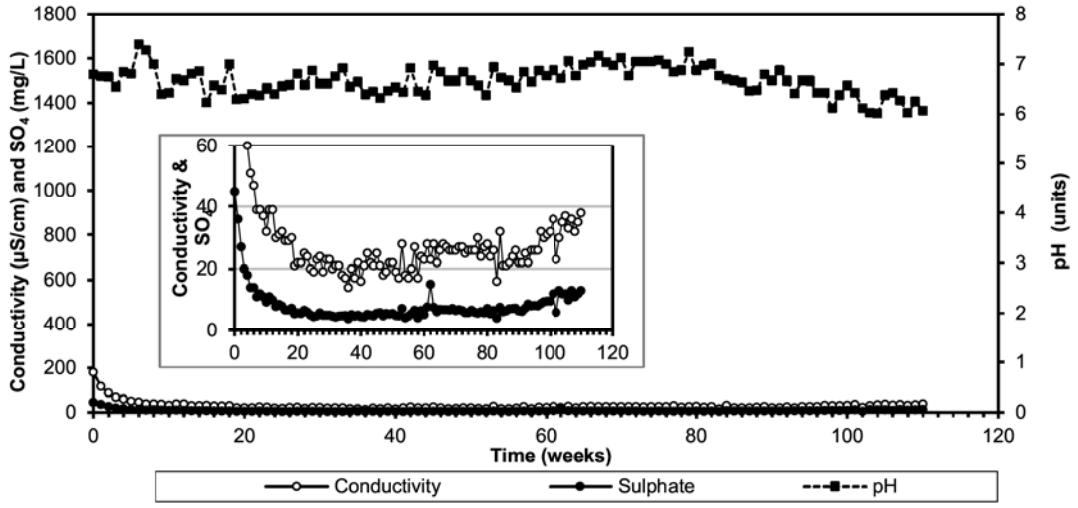
Maximum Value	7.39	3	7	180	45	72.1	-	0.09	-	75	-	-
Minimum Value	6.01	<2	<2	14	3.9	3.6	-	0.00	-	3.7	-	-
Average Value	6.57	2	3	29	8.1	8.3	-	0.01	-	8.67	-	-

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

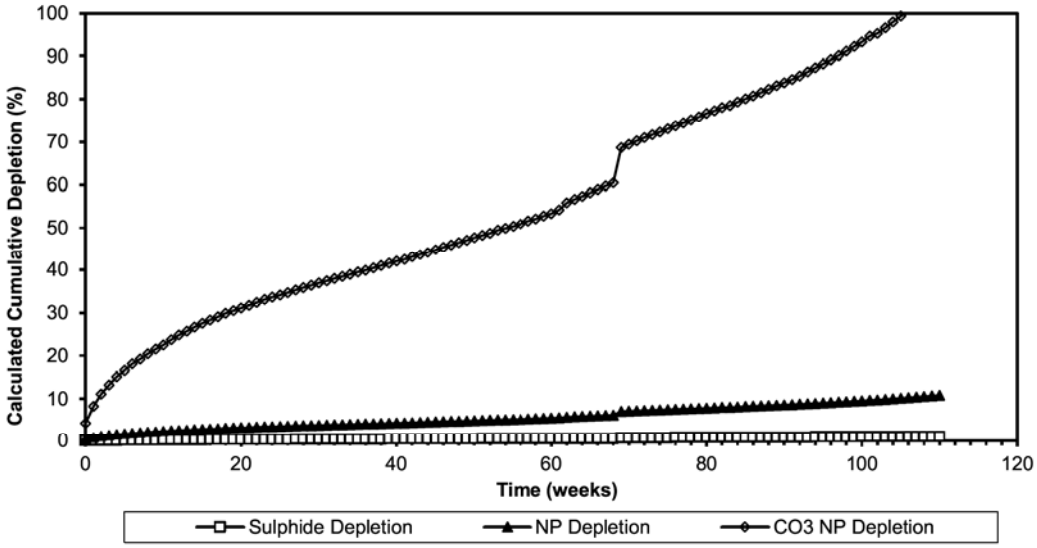
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Conductivity, Sulphate, and pH in Weekly Humidity Cell Leachate - EAG-14-538_58



Cumulative Sulphide and NP Depletion EAG-14-538_58



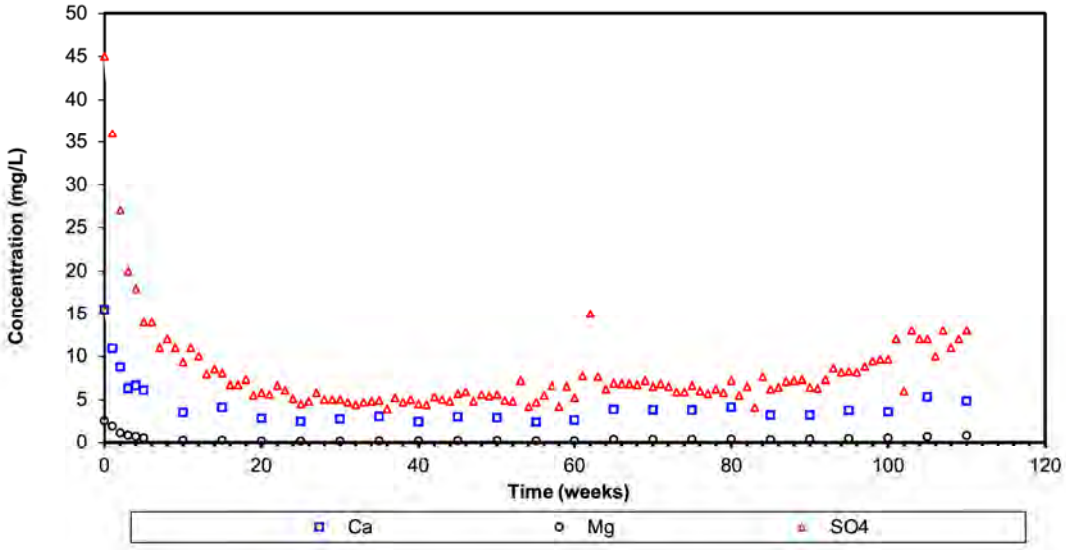
Note: NP depletion calculated based on sulphate assay.

This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

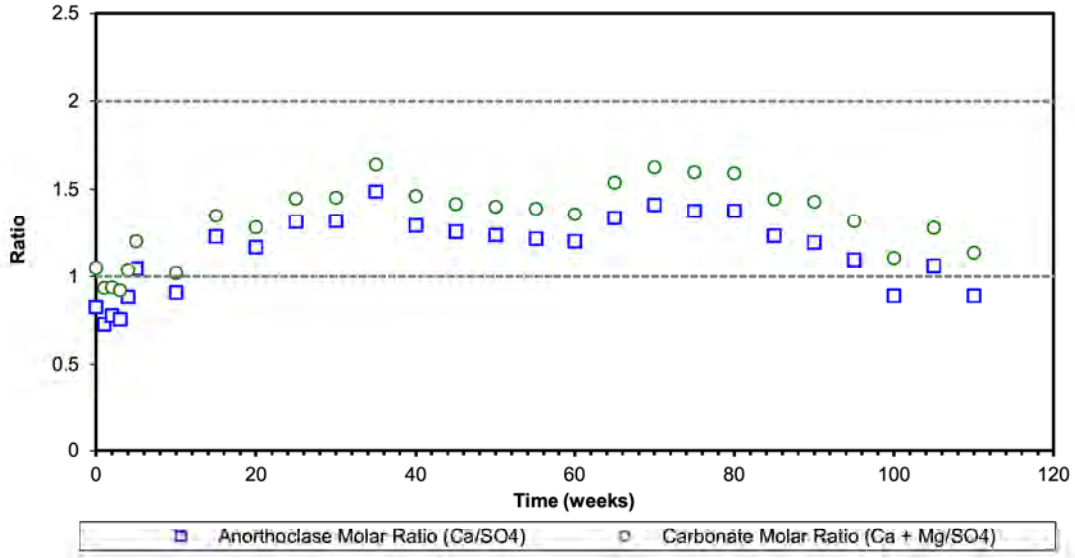
TEST REPORT

Humidity Cell Test (ASTM D 5744-96)

Selected Parameters in Weekly Humidity Cell Leachate EAG-14-538_58



Carbonate (Ca + Mg/SO$_4$) and Anorthoclase (Ca/SO$_4$) Molar Ratios EAG-14-538_58



This report refers to the samples as-received. SGS Minerals Services is not responsible for any use of this data beyond the result of this test method.

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-00000-801-16159-01

11-January-2019

Date Rec. : 19 December 2018
LR Report: **CA11030-DEC18**
Reference: Wk#0

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: E-27-U-H Wk#0	10: E-CA-U-H Wk#0	11: P3-K Wk#0
Sample Date & Time							19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	21-Dec-18	09:35					853	849	851
pH [no unit]	20-Dec-18	14:12	NA	100%	2%	NA	6.22	6.36	7.53
Acidity [mg/L as CaCO3]	21-Dec-18	13:27	< 2	90%	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	20-Dec-18	14:12	< 2	104%	ND	NA	6	10	10
Conductivity [uS/cm]	20-Dec-18	14:12	< 2	96%	0%	NA	470	643	152
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	20-Dec-18	14:12	< 2	NA	ND	NA	6	10	10
Carbonate [mg/L as CaCO3]	20-Dec-18	14:12	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	20-Dec-18	11:15	< 0.06	94%	5%	106%	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.2	94%	12%	92%	3.4	2.1	5.8
Sulphate [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.2	95%	9%	91%	220	300	37
Bromide [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.3	95%	ND	103%	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.03	90%	3%	99%	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.06	93%	3%	101%	0.09	0.09	0.18
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	21-Dec-18	15:29	< 0.06	NA	NA	NA	0.09	0.09	0.18
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	31-Dec-18	08:18	< 0.03	94%	ND	87%	< 0.03	0.04	< 0.03

SWTL une1 ONJ

0001629641

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11030-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: E-27-U-H Wk#0	10: E-CA-U-H Wk#0	11: P3-K Wk#0
Mercury [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	110%	ND	112%	0.00001	0.00005	< 0.00001
Silver [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00005	102%	ND	95%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.001	99%	2%	112%	0.004	0.003	0.035
Arsenic [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0002	103%	3%	103%	0.0034	0.0073	0.0695
Barium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00002	102%	6%	NV	0.0110	0.0373	0.00354
Beryllium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000007	99%	ND	100%	0.000054	0.000021	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000007	98%	5%	106%	< 0.000007	< 0.000007	0.000012
Boron [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.002	98%	6%	NV	0.003	0.007	0.009
Calcium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.01	105%	1%	102%	63.7	83.2	11.9
Cadmium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000003	100%	18%	96%	0.0183	0.0277	0.000012
Cobalt [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000004	101%	11%	94%	0.0134	0.0177	0.000205
Chromium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00003	101%	3%	95%	< 0.00003	0.00022	< 0.00003
Copper [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00002	99%	1%	NV	0.0506	0.0599	0.00130
Iron [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.007	103%	8%	NV	0.549	0.019	< 0.007
Potassium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.003	110%	0%	NV	4.24	6.73	5.28
Lithium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0001	97%	0%	122%	0.0081	0.0131	0.0031
Magnesium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.001	105%	1%	NV	18.3	27.7	3.53
Manganese [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	103%	1%	NV	2.59	1.49	0.0206
Molybdenum [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	103%	ND	92%	0.00003	0.00082	0.00055
Sodium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.01	103%	0%	NV	2.07	3.21	4.70
Nickel [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0001	99%	0%	89%	0.106	0.0576	0.0032
Phosphorus [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.003	102%	0%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	103%	3%	91%	0.00015	0.00049	0.00005
Antimony [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0002	101%	ND	110%	0.0026	0.0148	0.0042
Selenium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00004	102%	8%	92%	0.00181	0.00517	0.00058
Tin [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	96%	6%	NV	0.00007	0.00015	0.00011
Strontium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00002	103%	0%	NV	0.336	0.693	0.0729
Tellurium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0001	100%	ND	91%	< 0.0001	< 0.0001	0.0020
Titanium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00005	100%	13%	NV	< 0.00005	< 0.00005	0.00009

SMTLine OnLine

0001629641

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11030-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: E-27-U-H Wk#0	10: E-CA-U-H Wk#0	11: P3-K Wk#0
Thallium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000005	103%	ND	100%	0.000019	0.000050	< 0.000005
Thorium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.0001	107%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.000002	102%	8%	97%	0.000139	0.000067	0.000089
Vanadium [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00001	101%	ND	95%	< 0.00001	0.00001	0.00025
Tungsten [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.00002	102%	ND	NV	0.00005	0.00007	0.00018
Zinc [mg/L]	21-Dec-18	15:47	< 0.002	101%	0%	NV	1.50	4.68	< 0.002

Analysis	12: Under Dog A Wk#0	13: OSK-W-16-760_31 Wk#0	14: OBM-16-630_61 Wk#0	15: EAG-13-485_3 Wk#0	16: OSK-W-16-760_67 Wk#0	17: OBM-16-580_17 Wk#0	18: OSK-W-17-774_44 Wk#0	19: OBM-16-671_23 Wk#0	20: EAG-14-538_58 Wk#0
Sample Date & Time	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	848	850	825	845	839	833	839	830	828
pH [no unit]	7.00	8.76	7.33	8.88	7.95	7.46	9.11	8.80	6.78
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	19	22	12	47	29	22	35	36	7
Conductivity [uS/cm]	288	97	133	119	255	349	114	88	180
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	19	7	12	28	29	22	13	19	7
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	15	< 2	19	< 2	< 2	22	17	< 2
Fluoride [mg/L]	0.09	< 0.06	< 0.06	0.09	0.08	0.10	0.10	0.09	0.07
Chloride [mg/L]	16	7.0	2.9	4.2	36	4.0	11	4.3	4.1
Sulphate [mg/L]	86	9.1	29	18	35	130	6.2	5.0	45
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	0.4	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.10	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	0.09	0.12	0.08	0.12	0.09	0.10	0.07	< 0.06	0.14
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	0.09	0.12	0.08	0.22	0.09	0.10	0.07	<0.06	0.14
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	0.07	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.04	< 0.03	< 0.03	0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00001
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.046	0.048	0.059	0.094	0.057	0.042	0.095	0.068	0.054

SWTI une10

0001629641

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11030-DEC18

Analysis	12: Under Dog A Wk#0	13: OSK-W-16-760_ 31 Wk#0	14: OBM-16-630_61 Wk#0	15: EAG-13-485_3 Wk#0	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#0	17: OBM-16-580_17 Wk#0	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#0	19: OBM-16-671_2 3 Wk#0	20: EAG-14-538_58 Wk#0
Arsenic [mg/L]	0.0061	0.0078	0.0162	0.0010	0.0026	0.0071	0.0039	0.0050	0.0257
Barium [mg/L]	0.00173	0.00123	0.00232	0.00085	0.00351	0.00194	0.00142	0.0472	0.00183
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000008	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000039	0.000033	0.000244	0.000017	0.000273	0.000167	0.000032	0.000035	0.000035
Boron [mg/L]	0.010	0.012	0.002	< 0.002	0.015	0.004	0.003	0.003	< 0.002
Calcium [mg/L]	36.0	6.26	12.7	11.2	29.8	46.3	6.06	6.60	15.5
Cadmium [mg/L]	0.000128	0.000098	0.000016	< 0.000003	0.000009	0.000026	0.000008	0.000003	0.000016
Cobalt [mg/L]	0.000100	0.000081	0.000021	< 0.000004	0.000038	0.000230	0.000089	0.000178	0.000040
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00191	0.00119	0.00111	0.00057	0.00028	0.00294	0.00078	0.00065	0.00180
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	8.65	6.24	5.71	5.72	2.74	9.87	4.87	4.62	8.84
Lithium [mg/L]	0.0024	0.0024	0.0022	0.0011	0.0046	0.0018	0.0012	0.0005	0.0016
Magnesium [mg/L]	2.56	1.04	2.04	0.813	2.28	6.60	0.510	1.32	2.52
Manganese [mg/L]	0.0987	0.0126	0.0473	0.00637	0.0175	0.0631	0.00481	0.00521	0.0367
Molybdenum [mg/L]	0.00118	0.00437	0.00061	0.00008	0.00019	0.00033	0.00062	0.00016	0.00009
Sodium [mg/L]	10.5	5.07	1.96	3.76	9.88	5.31	9.77	2.80	3.79
Nickel [mg/L]	0.0014	0.0017	0.0001	0.0001	0.0007	0.0056	0.0005	0.0013	0.0003
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	0.004	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	0.00024	0.00054	0.00008	< 0.00001	0.00046	0.00008	0.00003	0.00001	0.00005
Antimony [mg/L]	0.0269	0.0099	0.0109	0.0107	0.0101	0.0036	0.0011	0.0125	0.0020
Selenium [mg/L]	0.00175	0.00028	0.00060	0.00013	0.00060	0.00282	0.00004	0.00033	0.00180
Tin [mg/L]	0.00012	0.00012	0.00013	0.00010	0.00014	0.00036	0.00015	0.00007	0.00008
Strontium [mg/L]	0.133	0.0351	0.118	0.0379	0.312	0.143	0.0528	0.0773	0.196
Tellurium [mg/L]	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	0.00010	0.00010	< 0.00005	0.00008	< 0.00005	0.00024	< 0.00005	< 0.00005
Thallium [mg/L]	0.000016	0.000006	< 0.000005	0.000137	0.000007	0.000035	< 0.000005	0.000019	0.000013
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000068	0.000266	0.000090	0.000009	0.000012	0.000021	0.000081	0.000003	0.000057

SMTL une1 ONTUO

0001629641

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11030-DEC18

Analysis	12: Under Dog A Wk#0	13: OSK-W-16-760_ 31 Wk#0	14: OBM-16-630_61 Wk#0	15: EAG-13-485_3 Wk#0	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#0	17: OBM-16-580_17 Wk#0	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#0	19: OBM-16-671_2 3 Wk#0	20: EAG-14-538_58 Wk#0
Vanadium [mg/L]	0.00007	0.00008	0.00003	0.00027	0.00012	0.00004	0.00027	0.00014	0.00012
Tungsten [mg/L]	0.00013	0.00008	0.00015	0.00025	0.00013	0.00019	0.00049	0.00020	0.00011
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

Analysis	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#0	22: OBM-15-564_79 Wk#0	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#0	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#0
Sample Date & Time	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18	19-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	858	834	800	811
pH [no unit]	8.94	8.23	8.92	8.65
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	40	33	26	36
Conductivity [uS/cm]	66	191	93	107
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	18	26	10	21
Carbonate [mg/L as CaCO3]	22	8	16	15
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.06	0.10	0.07
Chloride [mg/L]	1.5	11	5.6	4.8
Sulphate [mg/L]	2.0	37	7.5	5.9
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	0.09	0.07	0.08	0.07
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	0.09	0.07	0.08	0.07
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	0.16	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.093	0.099	0.227	0.181
Arsenic [mg/L]	0.0045	0.0015	0.0163	0.206
Barium [mg/L]	0.00120	0.00136	0.00058	0.00075
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007

SWTL ontune

0001629641

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA11030-DEC18

Analysis	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#0	22: OBM-15-564_79 Wk#0	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#0	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#0
Bismuth [mg/L]	0.000007	0.000049	0.000040	0.000015
Boron [mg/L]	0.004	0.005	0.010	0.037
Calcium [mg/L]	6.34	16.4	6.00	5.22
Cadmium [mg/L]	< 0.000003	0.000109	0.000005	0.000010
Cobalt [mg/L]	0.000006	0.000052	0.000051	0.000022
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	0.00004	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00040	0.00157	0.00159	0.00085
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	2.62	5.44	8.28	6.15
Lithium [mg/L]	0.0023	0.0050	0.0021	0.0058
Magnesium [mg/L]	0.855	2.01	0.321	1.64
Manganese [mg/L]	0.00385	0.0110	0.00435	0.00640
Molybdenum [mg/L]	< 0.00001	0.00018	0.00025	0.00016
Sodium [mg/L]	1.00	9.38	4.02	7.23
Nickel [mg/L]	< 0.0001	0.0010	0.0003	0.0015
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	0.003	0.006
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00125	0.00007	0.00004
Antimony [mg/L]	0.0005	0.0058	0.0366	0.0055
Selenium [mg/L]	< 0.00004	0.00025	0.00031	0.00014
Tin [mg/L]	0.00010	0.00038	0.00021	0.00025
Strontium [mg/L]	0.0272	0.0756	0.0188	0.0272
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00024	< 0.00005
Thallium [mg/L]	0.000007	0.000059	0.000006	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000004	0.000003	0.000012	0.000069
Vanadium [mg/L]	0.00028	0.00007	0.00038	0.00039
Tungsten [mg/L]	0.00008	0.00009	0.00039	0.00034
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002

SWTL anrtnO

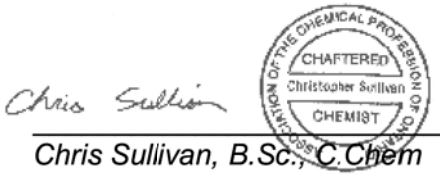
0001629641

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11030-DEC18**

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

SMTL une ONLine

0001629641

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

11-January-2019

Date Rec. : 27 December 2018
LR Report: **CA11038-DEC18**
Reference: Wk#1

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: E-27-U-H Wk#1	10: E-CA-U-H Wk#1	11: P3-K Wk#1
Sample Date & Time							27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	31-Dec-18	10:46					871	875	856
pH [no unit]	28-Dec-18	14:25	NA	101%	0%	NA	6.36	6.55	7.42
Acidity [mg/L as CaCO3]	28-Dec-18	14:25	< 2	102%	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	28-Dec-18	14:25	< 2	106%	2%	NA	4	6	10
Conductivity [uS/cm]	28-Dec-18	14:25	< 2	96%	1%	NA	271	292	96
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	28-Dec-18	14:25	< 2	NA	2%	NA	4	6	10
Carbonate [mg/L as CaCO3]	28-Dec-18	14:25	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	28-Dec-18	12:57	< 0.06	97%	0%	104%	< 0.06	< 0.06	0.06
Chloride [mg/L]	04-Jan-19	15:41	< 0.2	94%	7%	97%	0.8	0.5	2.8
Sulphate [mg/L]	04-Jan-19	15:41	< 0.2	98%	2%	95%	110	120	25
Bromide [mg/L]	31-Dec-18	13:27	< 0.3	95%	ND	104%	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	31-Dec-18	13:27	< 0.03	94%	ND	100%	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	31-Dec-18	13:27	< 0.06	97%	3%	103%	< 0.06	< 0.06	0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	31-Dec-18	13:27	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	03-Jan-19	13:03	< 0.03	95%	ND	81%	< 0.03	< 0.03	0.03

SWTL une1 OnLno

0001629644

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11038-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: E-27-U-H Wk#1	10: E-CA-U-H Wk#1	11: P3-K Wk#1
Mercury [mg/L]	31-Dec-18	08:41	< 0.00001	99%	ND	107%	0.00005	0.00010	< 0.00001
Silver [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00005	104%	ND	95%	0.00009	0.00006	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.001	105%	3%	NV	0.003	0.013	0.041
Arsenic [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0002	106%	4%	NV	0.0014	0.0051	0.0500
Barium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00002	104%	3%	NV	0.00382	0.0132	0.00266
Beryllium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000007	100%	10%	94%	0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000007	102%	ND	127%	< 0.000007	0.000007	0.000007
Boron [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.002	103%	7%	NV	< 0.002	0.005	0.009
Calcium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.01	106%	6%	NV	35.7	33.3	7.36
Cadmium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000003	103%	ND	96%	0.00293	0.00257	0.000011
Cobalt [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000004	106%	6%	NV	0.00143	0.00137	0.000087
Chromium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00003	106%	ND	NV	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00002	105%	ND	72%	0.0125	0.00421	0.00153
Iron [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.007	106%	7%	NV	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.003	105%	4%	NV	1.83	2.93	2.82
Lithium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0001	99%	6%	92%	0.0019	0.0034	0.0018
Magnesium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.001	109%	2%	76%	8.42	12.2	2.85
Manganese [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00001	108%	8%	NV	0.943	0.457	0.0121
Molybdenum [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00001	99%	10%	94%	0.00042	0.00115	0.00130
Sodium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.01	106%	4%	106%	0.56	0.92	2.69
Nickel [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0001	107%	6%	75%	0.0100	0.0025	0.0019
Phosphorus [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.003	107%	10%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00001	103%	ND	93%	< 0.00001	0.00003	< 0.00001
Antimony [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0002	101%	9%	NV	0.0029	0.0124	0.0048
Selenium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00004	97%	11%	94%	0.00167	0.00324	0.00046
Tin [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00001	102%	ND	NV	0.00009	0.00012	0.00009
Strontium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00002	105%	3%	NV	0.157	0.404	0.0504
Tellurium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0001	102%	ND	99%	< 0.0001	0.0002	0.0043
Titanium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00005	101%	7%	NV	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005

SMTL une1no

0001629644

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11038-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: E-27-U-H Wk#1	10: E-CA-U-H Wk#1	11: P3-K Wk#1
Thallium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000005	102%	ND	96%	< 0.000005	0.000012	< 0.000005
Thorium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.0001	101%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.000002	102%	3%	97%	0.000037	0.000035	0.000171
Vanadium [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00001	105%	1%	101%	< 0.00001	0.00002	0.00024
Tungsten [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.00002	102%	8%	NV	0.00002	0.00006	0.00019
Zinc [mg/L]	03-Jan-19	15:23	< 0.002	106%	ND	96%	0.089	0.153	< 0.002

Analysis	12: Under Dog A Wk#1	13: OSK-W-16-760_31 Wk#1	14: OBM-16-630_61 Wk#1	15: EAG-13-485_3 Wk#1	16: OSK-W-16-760_67 Wk#1	17: OBM-16-580_17 Wk#1	18: OSK-W-17-774_44 Wk#1	19: OBM-16-671_23 Wk#1	20: EAG-14-538_58 Wk#1
Sample Date & Time	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	889	876	919	931	983	980	991	895	964
pH [no unit]	7.82	8.78	7.30	8.64	8.19	7.44	8.34	9.06	6.75
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	11	16	9	35	31	15	32	44	6
Conductivity [uS/cm]	103	71	108	120	204	368	77	96	116
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	11	9	9	29	31	15	31	31	6
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	6	< 2	6	< 2	< 2	< 2	13	< 2
Fluoride [mg/L]	0.08	< 0.06	< 0.06	0.10	0.10	0.07	0.10	0.08	< 0.06
Chloride [mg/L]	1.5	3.5	2.4	2.9	20	2.0	2.7	5.5	1.7
Sulphate [mg/L]	27	9.3	30	26	40	140	4.9	11	36
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00009	< 0.00005	< 0.00005	0.00006	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.060	0.072	0.048	0.101	0.051	0.043	0.076	0.074	0.035

SMTI une OnLine

0001629644

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11038-DEC18

Analysis	12: Under Dog A Wk#1	13: OSK-W-16-760_31 Wk#1	14: OBM-16-630_61 Wk#1	15: EAG-13-485_3 Wk#1	16: OSK-W-16-760_67 Wk#1	17: OBM-16-580_17 Wk#1	18: OSK-W-17-774_44 Wk#1	19: OBM-16-671_23 Wk#1	20: EAG-14-538_58 Wk#1
Arsenic [mg/L]	0.0045	0.0084	0.0152	0.0004	0.0077	0.0071	0.0034	0.0042	0.0186
Barium [mg/L]	0.00055	0.00106	0.00194	0.00088	0.00306	0.00145	0.00147	0.0193	0.00179
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000033	0.000024	0.000357	0.000007	0.000180	0.000104	0.000020	0.000019	0.000038
Boron [mg/L]	0.010	0.015	0.002	< 0.002	0.025	0.010	0.005	0.004	< 0.002
Calcium [mg/L]	11.7	4.10	10.1	10.9	24.2	53.2	5.97	4.75	10.9
Cadmium [mg/L]	0.000035	0.000039	0.000009	0.000009	0.000028	0.000022	0.000004	0.000004	0.000015
Cobalt [mg/L]	0.000028	0.000063	0.000016	< 0.000004	0.000178	0.000193	0.000060	0.000278	0.000031
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	0.00012	0.00003	< 0.00003	0.00008	0.00003	0.00004	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00176	0.00146	0.00172	0.00122	0.00142	0.00532	0.00143	0.00158	0.00233
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	2.96	4.01	4.25	5.06	2.05	7.01	2.90	4.55	5.13
Lithium [mg/L]	0.0010	0.0020	0.0015	0.0011	0.0044	0.0014	0.0011	0.0004	0.0007
Magnesium [mg/L]	1.00	1.24	2.46	1.55	2.84	8.26	0.727	2.75	1.90
Manganese [mg/L]	0.0393	0.0108	0.0525	0.0109	0.0258	0.106	0.00842	0.00797	0.0248
Molybdenum [mg/L]	0.00204	0.00744	0.00095	0.00036	0.00046	0.00035	0.00060	0.00069	0.00047
Sodium [mg/L]	1.94	3.24	1.90	3.51	6.61	3.02	4.76	4.06	2.16
Nickel [mg/L]	0.0003	0.0011	0.0002	< 0.0001	0.0015	0.0039	0.0003	0.0021	0.0002
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00021	< 0.00001	< 0.00001	0.00051	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0244	0.0151	0.0126	0.0419	0.0441	0.0044	0.0029	0.0363	0.0035
Selenium [mg/L]	0.00076	0.00031	0.00069	0.00011	0.00072	0.00330	0.00006	0.00077	0.00146
Tin [mg/L]	0.00009	0.00011	0.00010	0.00006	0.00015	0.00042	0.00013	0.00006	0.00009
Strontium [mg/L]	0.0388	0.0262	0.104	0.0419	0.248	0.145	0.0708	0.0658	0.195
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0002
Titanium [mg/L]	< 0.00005	0.00015	0.00007	0.00007	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000028	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000087	0.000774	0.000225	0.000049	0.000019	0.000067	0.000606	0.000013	0.000167

SMTL une ONUno

0001629644

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11038-DEC18

Analysis	12: Under Dog A Wk#1	13: OSK-W-16-760_31 Wk#1	14: OBM-16-630_61 Wk#1	15: EAG-13-485_3 Wk#1	16: OSK-W-16-760_67 Wk#1	17: OBM-16-580_17 Wk#1	18: OSK-W-17-774_44 Wk#1	19: OBM-16-671_23 Wk#1	20: EAG-14-538_58 Wk#1
Vanadium [mg/L]	0.00007	0.00009	0.00004	0.00035	0.00019	0.00005	0.00029	0.00018	0.00010
Tungsten [mg/L]	0.00010	0.00014	0.00016	0.00027	0.00014	0.00020	0.00097	0.00030	0.00010
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

Analysis	21: OSK-W-17-773_41 Wk#1	22: OBM-15-564_79 Wk#1	23: OSK-W-16-743_93 Wk#1	24: OSK-W-17-812_102 Wk#1
Sample Date & Time	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18	27-Dec-18
Hum Cell Leachate Volume [mL]	938	980	1008	1006
pH [no unit]	8.89	8.30	7.43	7.82
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	28	23	13	26
Conductivity [uS/cm]	53	145	83	94
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	19	21	13	26
Carbonate [mg/L as CaCO3]	9	2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	0.08	< 0.06
Chloride [mg/L]	1.2	5.9	3.6	2.2
Sulphate [mg/L]	2.5	35	14	15
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	0.04	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	<0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.083	0.066	0.072	0.092
Arsenic [mg/L]	0.0034	0.0019	0.0113	0.115
Barium [mg/L]	0.00102	0.00102	0.00054	0.00092
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007

SMTL une ONUnO

0001629644

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA11038-DEC18

Analysis	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#1	22: OBM-15-564_79 Wk#1	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#1	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#1
Bismuth [mg/L]	< 0.000007	0.000042	0.000024	0.000016
Boron [mg/L]	0.005	0.009	0.016	0.072
Calcium [mg/L]	4.83	12.5	6.70	5.26
Cadmium [mg/L]	0.000004	0.000101	0.000007	0.000014
Cobalt [mg/L]	0.000007	0.000044	0.000042	0.000017
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00147	0.00221	0.00268	0.00301
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	2.13	3.25	4.92	3.74
Lithium [mg/L]	0.0014	0.0034	0.0010	0.0032
Magnesium [mg/L]	1.00	2.32	0.527	2.50
Manganese [mg/L]	0.00930	0.0213	0.0152	0.0123
Molybdenum [mg/L]	0.00018	0.00070	0.00070	0.00057
Sodium [mg/L]	0.97	6.61	3.34	5.10
Nickel [mg/L]	< 0.0001	0.0009	0.0003	0.0011
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00122	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0008	0.0077	0.0792	0.0105
Selenium [mg/L]	< 0.00004	0.00021	0.00029	0.00020
Tin [mg/L]	0.00015	0.00022	0.00018	0.00021
Strontium [mg/L]	0.0219	0.0598	0.0281	0.0374
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00010	0.00007
Thallium [mg/L]	< 0.000005	0.000032	0.000008	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000015	0.000024	0.000091	0.000291
Vanadium [mg/L]	0.00029	0.00006	0.00014	0.00023
Tungsten [mg/L]	0.00006	0.00008	0.00032	0.00038
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.004	< 0.002	< 0.002

SMTL une1MO

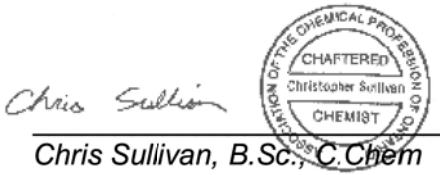
0001629644

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11038-DEC18**

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value



Chris Sullivan, B.Sc., C.Chem
Project Specialist
Environmental Services, Analytical

SMTL une ONLINE

0001629644

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

24-January-2019

Date Rec. : 02 January 2019
LR Report: **CA11002-JAN19**
Reference: Wk#2

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: E-27-U-H Wk#2	10: E-CA-U-H Wk#2	11: P3-K Wk#2	12: Under Dog A Wk#2	13: OSK-W-16-760_31 Wk#2
Sample Date & Time							02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	02-Jan-19	15:05					871	883	877	895	885
pH [no unit]	04-Jan-19	11:33	NA	100%	1%	NA	6.49	6.66	7.07	7.17	8.55
Acidity [mg/L as CaCO3]	04-Jan-19	11:33	< 2	98%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	04-Jan-19	11:33	< 2	104%	0%	NA	4	6	8	11	12
Conductivity [uS/cm]	04-Jan-19	11:33	< 2	97%	0%	NA	170	178	49	62	38
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	04-Jan-19	11:33	< 2	NA	0%	NA	4	6	8	11	11
Carbonate [mg/L as CaCO3]	04-Jan-19	11:33	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	2
Fluoride [mg/L]	03-Jan-19	13:38	< 0.06	96%	ND	94%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.07	< 0.06
Chloride [mg/L]	09-Jan-19	09:47	< 0.2	94%	5%	94%	0.3	< 0.2	0.3	0.2	0.4
Sulphate [mg/L]	09-Jan-19	09:47	< 0.2	100%	2%	83%	64	70	10	13	3.8
Bromide [mg/L]	09-Jan-19	09:42	< 0.3	96%	ND	101%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	09-Jan-19	09:42	< 0.03	97%	17%	102%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	09-Jan-19	09:42	< 0.06	99%	ND	104%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	09-Jan-19	09:42	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	03-Jan-19	14:14	< 0.03	95%	ND	81%	0.10	0.30	0.24	0.14	0.23
Mercury [mg/L]	07-Jan-19	10:48	< 0.00001	98%	ND	122%	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	07-Jan-19	12:15	< 0.05	100%	6%	NV	72.9	76.5	15.8	19.8	10.2
Silver [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00005	101%	14%	NV	0.00006	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.001	107%	4%	NV	0.003	0.025	0.057	0.058	0.071

SWTL ontune

0001640847

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA11002-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: E-27-U-H Wk#2	10: E-CA-U-H Wk#2	11: P3-K Wk#2	12: Under Dog A Wk#2	13: OSK-W-16-760_31 Wk#2
Arsenic [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0002	104%	7%	91%	0.0011	0.0047	0.0415	0.0034	0.0057
Barium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00002	102%	9%	NV	0.00234	0.00778	0.00141	0.00032	0.00063
Beryllium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000007	102%	ND	110%	0.000009	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000007	105%	ND	NV	< 0.000007	0.000013	< 0.000007	0.000028	0.000010
Boron [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.002	104%	5%	NV	0.003	0.005	0.009	0.008	0.010
Calcium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.01	100%	6%	NV	23.0	21.4	3.93	7.18	2.92
Cadmium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000003	101%	ND	104%	0.00151	0.00108	0.000006	0.000010	0.000016
Cobalt [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000004	104%	4%	NV	0.000752	0.000468	0.000019	0.000008	0.000013
Chromium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00003	103%	8%	124%	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00002	104%	6%	NV	0.00811	0.00160	0.00073	0.00086	0.00095
Iron [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.007	99%	6%	NV	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.003	101%	4%	NV	0.967	1.51	1.43	1.35	2.00
Lithium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0001	99%	4%	126%	0.0014	0.0023	0.0014	0.0007	0.0015
Magnesium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.001	104%	6%	80%	3.76	5.59	1.45	0.456	0.698
Manganese [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00001	105%	4%	NV	0.448	0.148	0.00683	0.0206	0.00874
Molybdenum [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00001	101%	4%	NV	0.00009	0.00062	0.00058	0.00060	0.00222
Sodium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.01	105%	6%	NV	0.20	0.30	0.74	0.58	0.91
Nickel [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0001	104%	4%	88%	0.0055	0.0007	0.0005	< 0.0001	0.0002
Phosphorus [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.003	101%	ND	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00001	104%	ND	123%	0.00006	0.00009	0.00004	0.00003	0.00011
Antimony [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0002	108%	8%	NV	0.0022	0.0104	0.0041	0.0189	0.0097
Selenium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00004	104%	1%	115%	0.00139	0.00198	0.00028	0.00051	0.00022
Tin [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00001	105%	ND	NV	0.00006	0.00004	0.00007	0.00005	0.00005
Strontium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00002	105%	5%	NV	0.0866	0.255	0.0246	0.0208	0.0138
Tellurium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0001	104%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	0.0040	0.0003	< 0.0001
Titanium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00005	103%	20%	NV	< 0.00005	0.00010	0.00005	0.00006	0.00016
Thallium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000005	106%	ND	122%	< 0.000005	0.000006	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.0001	106%	7%	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.000002	103%	6%	NV	0.000017	0.000018	0.000102	0.000046	0.000445
Vanadium [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00001	104%	5%	86%	0.00001	0.00003	0.00024	0.00008	0.00007
Tungsten [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.00002	99%	5%	NV	< 0.00002	0.00003	0.00011	0.00007	0.00006
Zinc [mg/L]	07-Jan-19	12:15	< 0.002	106%	ND	NV	0.046	0.050	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SWTL ontune

0001640847

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11002-JAN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#2	15: EAG-13-485_3 Wk#2	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#2	17: OBM-16-580_17 Wk#2	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#2	19: OBM-16-671_23 Wk#2	20: EAG-14-538_58 Wk#2	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#2	22: OBM-15-564_79 Wk#2	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#2	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk#2
Sample Date & Time	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19	02-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	926	972	966	966	987	914	932	905	947	963	968
pH [no unit]	6.92	8.54	8.16	7.81	8.57	8.97	6.74	8.91	8.47	7.39	7.28
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	8	30	28	14	36	30	6	32	20	9	15
Conductivity [uS/cm]	75	91	117	203	54	63	87	48	108	62	66
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	8	26	28	14	32	23	6	26	17	9	15
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	4	< 2	< 2	4	7	< 2	7	3	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.07	0.09	< 0.06	0.07	0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	0.7	0.8	4.6	0.5	0.5	1.2	0.8	0.6	2.9	1.9	0.5
Sulphate [mg/L]	21	19	23	69	2.6	8.5	27	2.7	27	12	11
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	0.48	0.20	0.17	0.20	0.18	0.13	0.26	0.08	0.22	0.20	0.22
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	25.5	29.1	40.6	84.7	16.4	19.1	26.3	17.0	32.1	15.5	18.7
Silver [mg/L]	< 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]	0.053	0.098	0.054	0.050	0.086	0.075	0.035	0.093	0.066	0.078	0.106
Arsenic [mg/L]	0.0136	0.0003	0.0076	0.0037	0.0026	0.0031	0.0142	0.0030	0.0015	0.0085	0.0760
Barium [mg/L]	0.00122	0.00068	0.00144	0.00064	0.00114	0.0147	0.00125	0.00098	0.00091	0.00049	0.00068
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000008	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000289	< 0.000007	0.000127	0.000084	0.000016	0.000014	0.000024	< 0.000007	0.000032	0.000026	0.000008
Boron [mg/L]	0.004	< 0.002	0.016	0.008	0.003	0.004	< 0.002	0.005	0.006	0.008	0.048
Calcium [mg/L]	7.90	9.77	14.0	27.2	5.66	4.46	8.72	5.02	10.4	5.60	4.10
Cadmium [mg/L]	0.000007	0.000003	0.000032	0.000017	< 0.000003	< 0.000003	0.000004	< 0.000003	0.000039	0.000004	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	< 0.000004	0.000125	0.000070	0.000014	0.000090	0.000013	0.000004	0.000016	0.000012	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00055	0.00031	0.00030	0.00165	0.00028	0.00033	0.00096	0.00043	0.00067	0.00115	0.00041
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	2.58	2.91	1.02	3.41	1.54	2.75	3.54	1.69	2.36	3.56	2.53
Lithium [mg/L]	0.0012	0.0011	0.0037	0.0010	0.0008	0.0004	0.0006	0.0015	0.0030	0.0008	0.0022
Magnesium [mg/L]	1.41	1.14	1.36	4.10	0.550	1.93	1.11	1.08	1.51	0.377	2.06
Manganese [mg/L]	0.0341	0.0131	0.0163	0.0515	0.00924	0.00979	0.0157	0.00994	0.0175	0.0106	0.00973
Molybdenum [mg/L]	0.00088	0.00048	0.00042	0.00022	0.00027	0.00041	0.00033	0.00013	0.00046	0.00038	0.00023

SWTL ur1ne ONTune

0001640847

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11002-JAN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#2	15: EAG-13-485_3 Wk#2	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#2	17: OBM-16-580_17 Wk#2	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#2	19: OBM-16-671_23 Wk#2	20: EAG-14-538_58 Wk#2	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#2	22: OBM-15-564_79 Wk#2	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#2	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk#2
Sodium [mg/L]	0.71	1.47	2.37	0.84	1.94	1.60	1.25	0.65	3.51	1.79	2.24
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	0.0004	0.0009	< 0.0001	0.0007	< 0.0001	< 0.0001	0.0004	< 0.0001	0.0002
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	0.004	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	0.00002	< 0.00001	0.00021	< 0.00001	0.00001	0.00001	0.00002	< 0.00001	0.00046	0.00003	0.00002
Antimony [mg/L]	0.0122	0.0306	0.0353	0.0033	0.0023	0.0282	0.0032	0.0007	0.0058	0.0424	0.0070
Selenium [mg/L]	0.00036	0.00008	0.00040	0.00261	0.00007	0.00065	0.00086	0.00005	0.00018	0.00021	0.00017
Tin [mg/L]	0.00005	0.00004	0.00006	0.00017	0.00009	0.00005	0.00005	0.00007	0.00010	0.00018	0.00015
Strontium [mg/L]	0.0722	0.0313	0.106	0.0618	0.0574	0.0541	0.138	0.0219	0.0443	0.0207	0.0255
Tellurium [mg/L]	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	0.00015	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00009	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00033	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000013	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000022	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000205	0.000064	0.000011	0.000017	0.000605	0.000031	0.000108	0.000007	0.000012	0.000026	0.000126
Vanadium [mg/L]	0.00003	0.00040	0.00022	0.00006	0.00034	0.00019	0.00012	0.00035	0.00009	0.00016	0.00020
Tungsten [mg/L]	0.00011	0.00022	0.00011	0.00009	0.00051	0.00029	0.00012	0.00006	0.00007	0.00013	0.00016
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL une ONJune LIMS

0001640847

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

24-January-2019

Date Rec. : 09 January 2019
LR Report: **CA11007-JAN19**
Reference: Wk#3

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: E-27-U-H Wk#3	10: E-CA-U-H Wk#3	11: P3-K Wk#3	12: Under Dog A Wk#3	13: OSK-W-16-760_31 Wk#3
Sample Date & Time							09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	10-Jan-19	12:03					888	908	861	903	879
pH [no unit]	10-Jan-19	14:26	NA	100%	0%	NA	6.29	6.34	6.71	6.88	6.98
Acidity [mg/L as CaCO3]	10-Jan-19	14:26	< 2	100%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	10-Jan-19	14:26	< 2	104%	ND	NA	2	5	6	9	9
Conductivity [uS/cm]	10-Jan-19	14:26	< 2	92%	1%	NA	137	130	38	56	32
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	10-Jan-19	14:27	< 2	NA	ND	NA	2	5	6	9	9
Carbonate [mg/L as CaCO3]	10-Jan-19	14:27	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	10-Jan-19	13:26	< 0.06	96%	ND	103%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	11-Jan-19	15:14	< 0.2	95%	ND	101%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	11-Jan-19	15:35	< 0.2	98%	NV	NV	45	46	7.2	12	3.2
Bromide [mg/L]	11-Jan-19	15:14	< 0.3	97%	ND	104%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	11-Jan-19	15:14	< 0.03	94%	ND	97%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	11-Jan-19	15:14	< 0.06	99%	0%	104%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	11-Jan-19	15:14	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	11-Jan-19	11:56	< 0.03	96%	ND	80%	< 0.03	0.08	0.06	0.05	0.06
Mercury [mg/L]	11-Jan-19	13:34	< 0.00001	112%	ND	102%	0.00016	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	11-Jan-19	13:54					50.4	49.1	11.5	17.8	8.7
Silver [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00005	99%	11%	74%	0.00016	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.001	101%	4%	NV	0.003	0.030	0.056	0.062	0.067

SMTL une1uO

0001640863

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11007-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: E-27-U-H Wk#3	10: E-CA-U-H Wk#3	11: P3-K Wk#3	12: Under Dog A Wk#3	13: OSK-W-16-760_31 Wk#3
Arsenic [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0002	100%	1%	NV	0.0011	0.0044	0.0290	0.0033	0.0043
Barium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00002	99%	4%	109%	0.00159	0.00523	0.00101	0.00028	0.00055
Beryllium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000007	99%	ND	91%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000007	91%	ND	85%	< 0.000007	0.000010	< 0.000007	0.000024	0.000007
Boron [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.002	97%	4%	NV	< 0.002	0.004	0.006	0.006	0.007
Calcium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.01	101%	ND	NV	16.1	14.8	2.71	6.47	2.35
Cadmium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000003	98%	10%	96%	0.000757	0.000596	0.000003	0.000006	0.000003
Cobalt [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000004	96%	1%	96%	0.000412	0.000243	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00003	98%	1%	NV	< 0.00003	0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00002	97%	2%	NV	0.00444	0.00162	0.00048	0.00095	0.00053
Iron [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.007	99%	11%	NV	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.003	101%	3%	NV	0.659	1.07	0.962	1.03	1.40
Lithium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0001	98%	1%	82%	0.0010	0.0015	0.0010	0.0006	0.0014
Magnesium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.001	104%	2%	71%	2.46	2.96	1.15	0.390	0.690
Manganese [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00001	99%	1%	NV	0.230	0.0837	0.00498	0.0143	0.00635
Molybdenum [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00001	103%	2%	NV	0.00009	0.00051	0.00033	0.00047	0.00164
Sodium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.01	107%	ND	NV	0.12	0.14	0.30	0.32	0.41
Nickel [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0001	97%	1%	NV	0.0027	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.003	101%	10%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00001	98%	0%	89%	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0002	105%	4%	NV	0.0020	0.0095	0.0036	0.0166	0.0085
Selenium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00004	102%	5%	NV	0.00104	0.00151	0.00023	0.00039	0.00017
Tin [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00001	102%	7%	NV	0.00002	0.00004	0.00002	0.00009	0.00004
Strontium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00002	100%	1%	NV	0.0543	0.184	0.0163	0.0171	0.0111
Tellurium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0001	100%	ND	77%	< 0.0001	< 0.0001	0.0032	0.0002	< 0.0001
Titanium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00005	103%	ND	NV	< 0.00005	0.00011	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Thallium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000005	98%	5%	84%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.0001	107%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.000002	90%	3%	NV	0.000016	0.000020	0.000094	0.000057	0.000606
Vanadium [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00001	96%	2%	93%	< 0.00001	0.00003	0.00021	0.00008	0.00007
Tungsten [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.00002	103%	2%	NV	< 0.00002	0.00002	0.00012	0.00006	0.00006
Zinc [mg/L]	11-Jan-19	13:54	< 0.002	100%	1%	76%	0.024	0.036	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SMTL_anuTO

0001640863

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11007-JAN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#3	15: EAG-13-485_3 Wk#3	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#3	17: OBM-16-580_17 Wk#3	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#3	19: OBM-16-671_23 Wk#3	20: EAG-14-538_58 Wk#3	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#3	22: OBM-15-564_79 Wk#3	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#3	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk#3
Sample Date & Time	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19	09-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	895	962	977	900	984	882	928	923	910	930	960
pH [no unit]	6.67	7.58	7.55	6.63	7.74	8.83	6.54	8.71	7.28	6.72	7.01
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	24	21	8	25	23	4	21	11	7	13
Conductivity [uS/cm]	71	86	103	159	50	57	68	45	81	65	52
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	6	24	21	8	25	13	4	9	11	7	13
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	10	< 2	12	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.06	0.08	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	0.3	0.2	1.3	0.2	< 0.2	0.2	0.4	0.3	0.8	1.1	< 0.2
Sulphate [mg/L]	19	17	24	50	2.2	6.5	20	3.1	20	14	9.7
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	0.07	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	0.07	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	0.14	0.05	0.04	< 0.03	0.06	0.05	0.09	< 0.03	0.03	0.07	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00014	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	21.3	25.9	35.5	58.1	15.2	16.7	19.2	15.0	24.5	16.0	15.4
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00135	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.060	0.094	0.049	0.054	0.085	0.071	0.037	0.093	0.063	0.069	0.102
Arsenic [mg/L]	0.0101	0.0004	0.0068	0.0026	0.0020	0.0024	0.0108	0.0024	0.0013	0.0075	0.0534
Barium [mg/L]	0.00117	0.00057	0.00112	0.00056	0.00096	0.0153	0.00093	0.00093	0.00052	0.00040	0.00059
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000307	< 0.000007	0.000142	0.000070	0.000013	< 0.000007	0.000023	< 0.000007	0.000012	0.000024	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.010	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.004	0.004	0.006	0.027
Calcium [mg/L]	6.77	8.79	12.5	18.0	5.32	4.00	6.29	4.33	8.31	5.82	3.39
Cadmium [mg/L]	< 0.000003	< 0.000003	0.000028	0.000004	< 0.000003	< 0.000003	0.000008	< 0.000003	0.000045	0.000006	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	< 0.000004	0.000122	0.000041	< 0.000004	0.000031	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	0.000006	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	0.00033	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00056	0.00027	0.00023	0.00149	0.00058	0.00027	0.00073	0.00144	0.00046	0.00093	0.00034
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	1.72	1.96	0.783	2.00	1.11	1.91	2.55	1.28	1.52	2.79	1.56
Lithium [mg/L]	0.0011	0.0010	0.0035	0.0007	0.0007	0.0003	0.0005	0.0015	0.0025	0.0007	0.0014
Magnesium [mg/L]	1.06	0.968	1.06	3.22	0.470	1.62	0.841	1.02	0.913	0.356	1.68
Manganese [mg/L]	0.0249	0.0120	0.0150	0.0278	0.00771	0.00812	0.00989	0.00812	0.0127	0.00841	0.00808
Molybdenum [mg/L]	0.00039	0.00014	0.00023	0.00011	0.00012	0.00014	0.00023	0.00008	0.00023	0.00024	0.00020

SMTL ennuO

0001640863

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11007-JAN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#3	15: EAG-13-485_3 Wk#3	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#3	17: OBM-16-580_17 Wk#3	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#3	19: OBM-16-671_23 Wk#3	20: EAG-14-538_58 Wk#3	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk#3	22: OBM-15-564_79 Wk#3	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk#3	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk#3
Sodium [mg/L]	0.40	0.74	1.12	0.51	1.01	0.71	0.74	0.31	1.56	1.28	1.00
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00005	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0069	0.0244	0.0290	0.0024	0.0018	0.0184	0.0025	0.0007	0.0043	0.0406	0.0044
Selenium [mg/L]	0.00033	0.00006	0.00033	0.00170	< 0.00004	0.00087	0.00071	< 0.00004	0.00012	0.00019	0.00010
Tin [mg/L]	0.00003	0.00003	0.00003	0.00014	0.00003	0.00004	0.00002	0.00008	0.00005	0.00010	0.00011
Strontium [mg/L]	0.0580	0.0255	0.0804	0.0387	0.0513	0.0582	0.0957	0.0181	0.0329	0.0232	0.0196
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	0.00038	< 0.00005	< 0.00005	0.00012	< 0.00005	< 0.00005	0.00007	< 0.00005	< 0.00005	0.00018	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000013	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000144	0.000054	0.000010	0.000004	0.000945	0.000029	0.000097	0.000004	0.000010	0.000026	0.000093
Vanadium [mg/L]	0.00003	0.00036	0.00021	0.00008	0.00031	0.00017	0.00008	0.00032	0.00008	0.00014	0.00016
Tungsten [mg/L]	0.00007	0.00020	0.00009	0.00008	0.00029	0.00017	0.00007	0.00006	0.00003	0.00010	0.00009
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ane ONuno

0001640863

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CAQC-16159-001

24-January-2019

Date Rec. : 16 January 2019
LR Report: **CA11013-JAN19**
Reference: Wk# 4

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: E-27-U-H Wk# 4	10: E-CA-U-H Wk# 4	11: P3-K Wk# 4	12: Under Dog A Wk# 4	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk# 4	14: OBM-16-630_61 Wk# 4
Sample Date & Time							16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	17-Jan-19	13:18					884	884	866	895	866	890
pH [no unit]	18-Jan-19	14:11	NA	101%	0%	NA	6.49	6.68	7.82	7.55	8.37	7.29
Acidity [mg/L as CaCO3]	18-Jan-19	14:11	< 2	102%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	18-Jan-19	14:11	< 2	106%	0%	NA	3	5	9	8	10	6
Conductivity [uS/cm]	18-Jan-19	14:11	< 2	99%	0%	NA	120	110	36	46	28	54
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	18-Jan-19	14:12	< 2	NA	0%	NA	3	5	9	8	10	6
Carbonate [mg/L as CaCO3]	18-Jan-19	14:12	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	17-Jan-19	13:17	< 0.06	92%	0%	93%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	22-Jan-19	14:18	< 0.2	100%	6%	103%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	23-Jan-19	08:22	< 0.2	99%	NV	NV	42	40	7.7	9.9	3.3	14
Bromide [mg/L]	22-Jan-19	14:18	< 0.3	97%	ND	104%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	22-Jan-19	14:18	< 0.03	95%	ND	99%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	22-Jan-19	14:18	< 0.06	100%	ND	105%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	22-Jan-19	14:18	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	17-Jan-19	10:39	< 0.03	104%	ND	79%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.07
Mercury [mg/L]	18-Jan-19	13:18	< 0.00001	94%	5%	102%	0.00003	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	18-Jan-19	11:39	< 0.05	99%	ND	NV	46.8	43.5	12.3	16.0	8.9	18.2
Silver [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00005	99%	ND	NV	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.001	100%	1%	NV	0.003	0.025	0.061	0.067	0.072	0.056

SMTL ine OnLIn

0001640874

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 : CAQC-16159-001
LR Report : CA11013-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: E-27-U-H Wk# 4	10: E-CA-U-H Wk# 4	11: P3-K Wk# 4	12: Under Dog A Wk# 4	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk# 4	14: OBM-16-630_61 Wk# 4
Arsenic [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.0002	99%	5%	NV	0.0013	0.0047	0.0259	0.0038	0.0045	0.0109
Barium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00002	101%	2%	NV	0.00121	0.00548	0.00083	0.00008	0.00029	0.00061
Beryllium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000007	100%	1%	NV	0.000011	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000007	93%	0%	NV	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000019	< 0.000007	0.000199
Boron [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.002	97%	3%	NV	< 0.002	0.003	0.007	0.005	0.008	0.002
Calcium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.01	99%	ND	NV	14.7	13.3	2.79	5.90	2.31	5.74
Cadmium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000003	98%	18%	NV	0.000812	0.000641	0.000036	0.000020	0.000003	0.000012
Cobalt [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000004	100%	4%	NV	0.000419	0.000240	< 0.000004	0.000023	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00003	100%	ND	NV	0.00007	0.00005	0.00003	0.00004	0.00003	0.00006
Copper [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00002	99%	6%	NV	0.00491	0.00248	0.00266	0.00179	0.00129	0.00433
Iron [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.007	97%	1%	NV	0.008	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.010
Potassium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.003	100%	1%	NV	0.522	0.877	0.822	0.824	1.10	1.37
Lithium [mg/L]	21-Jan-19	13:35	< 0.0001	100%	ND	NV	0.0008	0.0013	0.0009	0.0005	0.0013	0.0009
Magnesium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.001	97%	1%	NV	2.45	2.50	1.31	0.300	0.751	0.944
Manganese [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00001	100%	1%	NV	0.210	0.0722	0.00583	0.0133	0.00707	0.0201
Molybdenum [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00001	101%	2%	NV	0.00005	0.00052	0.00028	0.00037	0.00115	0.00044
Sodium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.01	103%	3%	NV	< 0.01	0.02	0.15	0.13	0.20	0.21
Nickel [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.0001	100%	ND	NV	0.0035	0.0004	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.003	98%	1%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00001	99%	1%	NV	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.0002	105%	ND	NV	0.0017	0.0095	0.0030	0.0141	0.0069	0.0067
Selenium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00004	95%	ND	NV	0.00102	0.00179	0.00021	0.00043	0.00013	0.00033
Tin [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00001	99%	2%	NV	0.00007	0.00004	0.00010	0.00006	0.00007	0.00006
Strontium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00002	100%	1%	NV	0.0417	0.156	0.0151	0.0137	0.00922	0.0435
Tellurium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.0001	96%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	0.0024	0.0002	< 0.0001	0.0001
Titanium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00005	98%	8%	NV	0.00006	0.00012	0.00007	0.00006	0.00006	0.00010
Thallium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000005	99%	ND	NV	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.0001	103%	20%	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.000002	100%	2%	NV	0.000015	0.000020	0.000082	0.000054	0.000489	0.000122
Vanadium [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00001	97%	4%	NV	0.00001	0.00003	0.00021	0.00008	0.00006	0.00003
Tungsten [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.00002	99%	15%	NV	< 0.00002	0.00003	0.00007	0.00005	0.00004	0.00009
Zinc [mg/L]	18-Jan-19	11:39	< 0.002	100%	1%	NV	0.028	0.037	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SMTL ennuO

0001640874

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 : CAQC-16159-001
LR Report : CA11013-JAN19

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 4	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk# 4	17: OBM-16-580_17 Wk# 4	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk# 4	19: OBM-16-671_23 Wk# 4	20: EAG-14-538_58 Wk# 4	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk# 4	22: OBM-15-564_79 Wk# 4	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk# 4	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 4
Sample Date & Time	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19	16-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	937	969	971	963	986	930	891	920	928	935
pH [no unit]	8.62	8.35	7.88	8.48	8.68	6.83	8.82	7.81	7.06	7.38
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	17	23	11	22	24	4	21	12	7	12
Conductivity [uS/cm]	66	94	137	43	50	60	41	66	40	44
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	15	23	11	21	21	4	16	12	7	12
Carbonate [mg/L as CaCO3]	2	< 2	< 2	2	3	< 2	4	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.08	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.07	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	0.6	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.5	0.5	< 0.2
Sulphate [mg/L]	13	22	43	2.1	3.7	18	2.8	18	8.3	8.1
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	23.3	34.3	53.8	16.0	17.9	19.4	14.1	20.6	10.0	15.3
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.105	0.047	0.054	0.099	0.066	0.033	0.072	0.062	0.063	0.099
Arsenic [mg/L]	0.0006	0.0080	0.0020	0.0024	0.0025	0.0099	0.0032	0.0016	0.0086	0.0475
Barium [mg/L]	0.00027	0.00089	0.00021	0.00078	0.0192	0.00058	0.00067	0.00026	0.00015	0.00055
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	< 0.000007	0.000097	0.000047	0.000008	< 0.000007	0.000013	< 0.000007	0.000009	0.000019	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	0.010	0.005	< 0.002	0.003	< 0.002	0.006	0.005	0.010	0.047
Calcium [mg/L]	7.91	12.2	17.7	5.65	4.48	6.62	4.08	6.84	3.50	3.27
Cadmium [mg/L]	0.000015	0.000032	0.000003	< 0.000003	0.000003	0.000004	< 0.000003	0.000033	0.000006	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	0.000168	0.000019	< 0.000004	0.000020	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	0.00005	0.00006	0.00004	0.00005	0.00005	0.00007	0.00004	0.00005	0.00005	0.00004
Copper [mg/L]	0.00156	0.00137	0.00118	0.00056	0.00063	0.00121	0.00628	0.00367	0.00620	0.00539
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.008	0.014	< 0.007	0.008	0.008
Potassium [mg/L]	1.44	0.702	1.38	0.975	1.29	1.94	0.934	1.11	2.28	1.35
Lithium [mg/L]	0.0008	0.0034	0.0005	0.0005	0.0003	0.0004	0.0014	0.0021	0.0005	0.0012
Magnesium [mg/L]	0.870	0.955	2.31	0.450	1.62	0.692	0.943	0.852	0.301	1.74
Manganese [mg/L]	0.0129	0.0176	0.0363	0.00841	0.0117	0.00988	0.0106	0.0139	0.00634	0.00810
Molybdenum [mg/L]	0.00033	0.00029	0.00004	0.00009	0.00009	0.00016	0.00048	0.00025	0.00043	0.00030

SMTL unuO

0001640874

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 : CAQC-16159-001
LR Report : CA11013-JAN19

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 4	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk# 4	17: OBM-16-580_17 Wk# 4	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk# 4	19: OBM-16-671_23 Wk# 4	20: EAG-14-538_58 Wk# 4	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk# 4	22: OBM-15-564_79 Wk# 4	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk# 4	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 4
Sodium [mg/L]	0.42	0.75	0.08	0.72	0.33	0.36	0.14	1.18	0.76	0.64
Nickel [mg/L]	< 0.0001	0.0003	0.0002	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00011	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00014	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0176	0.0265	0.0025	0.0015	0.0242	0.0029	0.0006	0.0041	0.0500	0.0065
Selenium [mg/L]	0.00006	0.00031	0.00151	< 0.00004	0.00042	0.00064	0.00005	0.00014	0.00017	0.00010
Tin [mg/L]	0.00005	0.00005	0.00012	0.00002	0.00005	0.00004	0.00010	0.00008	0.00013	0.00015
Strontium [mg/L]	0.0189	0.0649	0.0335	0.0488	0.0609	0.0865	0.0149	0.0245	0.0123	0.0169
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	0.00008	< 0.00005	< 0.00005	0.00006	0.00005	0.00008	< 0.00005	< 0.00005	0.00016	0.00006
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	0.000009	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000009	0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000081	0.000016	0.000011	0.001073	0.000007	0.000096	0.000005	0.000010	0.000029	0.000138
Vanadium [mg/L]	0.00049	0.00024	0.00008	0.00036	0.00017	0.00011	0.00049	0.00008	0.00019	0.00021
Tungsten [mg/L]	0.00016	0.00011	0.00007	0.00023	0.00019	0.00007	0.00008	0.00004	0.00019	0.00013
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ennuO

0001640874

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

04-February-2019

Date Rec. : 23 January 2019
LR Report: **CA11018-JAN19**
Reference: Wk# 5

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: E-27-U-H Wk# 5	10: E-CA-U-H Wk# 5	11: P3-K Wk# 5	12: Under Dog A Wk# 5	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk# 5	14: OBM-16-630_61 Wk# 5
Sample Date & Time							23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	23-Jan-19	13:35					880	903	864	898	874	883
pH [no unit]	25-Jan-19	13:42	NA	101%	1%	NA	6.80	6.97	7.51	7.52	7.57	7.17
Acidity [mg/L as CaCO3]	25-Jan-19	13:42	< 2	96%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	25-Jan-19	13:42	< 2	102%	0%	NA	4	5	9	8	9	7
Conductivity [uS/cm]	25-Jan-19	13:42	< 2	101%	1%	NA	105	91	33	46	24	42
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	25-Jan-19	13:42	< 2	NA	0%	NA	4	5	9	8	9	7
Carbonate [mg/L as CaCO3]	25-Jan-19	13:42	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	24-Jan-19	10:57	< 0.06	93%	ND	96%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	28-Jan-19	15:04	< 0.2	99%	ND	109%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	30-Jan-19	11:49	< 0.2	99%	3%	100%	33	29	5.8	9.8	2.0	11
Bromide [mg/L]	28-Jan-19	15:16	< 0.3	97%	ND	101%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	28-Jan-19	15:16	< 0.03	97%	ND	102%	< 0.03	0.06	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	28-Jan-19	15:16	< 0.06	100%	ND	106%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	28-Jan-19	15:16	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	30-Jan-19	13:11	< 0.03	102%	ND	82%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	26-Jan-19	13:34	< 0.00001	112%	9%	115%	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	28-Jan-19	12:44					42.5	37.2	12.1	18.0	8.7	15.0
Silver [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00005	99%	13%	102%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.001	105%	15%	NV	0.003	0.032	0.070	0.081	0.075	0.062

SMTL Ont/Ne

0001649757

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11018-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: E-27-U-H Wk# 5	10: E-CA-U-H Wk# 5	11: P3-K Wk# 5	12: Under Dog A Wk# 5	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk# 5	14: OBM-16-630_61 Wk# 5
Arsenic [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.0002	100%	1%	112%	0.0010	0.0056	0.0236	0.0027	0.0034	0.0093
Barium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00002	98%	2%	NV	0.00118	0.00598	0.00102	0.00024	0.00046	0.00067
Beryllium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000007	100%	4%	87%	0.000008	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000007	97%	7%	118%	< 0.000007	0.000009	< 0.000007	0.000024	< 0.000007	0.000184
Boron [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.002	100%	1%	NV	< 0.002	0.004	0.007	0.006	0.007	0.004
Calcium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.01	101%	2%	NV	13.4	11.5	2.95	6.69	2.34	4.77
Cadmium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000003	98%	ND	94%	0.000601	0.000475	< 0.000003	0.000015	0.000008	0.000014
Cobalt [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000004	98%	3%	110%	0.000297	0.000157	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00003	98%	11%	NV	< 0.00003	0.00034	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00002	96%	6%	NV	0.00200	0.00295	0.00048	0.00106	0.00047	0.00052
Iron [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.007	100%	5%	NV	< 0.007	0.103	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.003	102%	5%	NV	0.482	0.808	0.764	0.824	0.951	1.17
Lithium [mg/L]	29-Jan-19	14:23	< 0.0001	105%	ND	NV	0.0027	0.0030	0.0027	0.0022	0.0027	0.0028
Magnesium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.001	104%	2%	NV	2.21	2.07	1.16	0.313	0.691	0.758
Manganese [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00001	99%	3%	NV	0.175	0.0580	0.00550	0.0118	0.00588	0.0196
Molybdenum [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00001	100%	6%	105%	0.00002	0.00044	0.00029	0.00058	0.00086	0.00026
Sodium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.01	104%	2%	NV	0.09	0.13	0.20	0.24	0.24	0.23
Nickel [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.0001	99%	5%	110%	0.0025	0.0003	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.003	103%	2%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00001	102%	1%	90%	< 0.00001	0.00004	< 0.00001	0.00005	0.00002	< 0.00001
Antimony [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.0002	93%	ND	61%	0.0015	0.0085	0.0028	0.0114	0.0057	0.0053
Selenium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00004	99%	6%	101%	0.00095	0.00185	0.00021	0.00046	0.00012	0.00028
Tin [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00001	105%	11%	NV	0.00004	0.00005	0.00007	0.00036	0.00006	0.00003
Strontium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00002	100%	4%	NV	0.0315	0.117	0.0137	0.0136	0.00845	0.0297
Tellurium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.0001	105%	ND	89%	< 0.0001	0.0001	0.0023	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00005	101%	ND	NV	< 0.00005	0.00009	< 0.00005	0.00011	< 0.00005	0.00011
Thallium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000005	100%	0%	95%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.0001	107%	3%	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.000002	95%	1%	118%	0.000014	0.000025	0.000084	0.000061	0.000483	0.000106
Vanadium [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00001	98%	6%	NV	< 0.00001	0.00003	0.00022	0.00011	0.00006	0.00004
Tungsten [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.00002	103%	4%	NV	< 0.00002	0.00003	0.00008	0.00006	0.00004	0.00009
Zinc [mg/L]	28-Jan-19	12:44	< 0.002	100%	4%	NV	0.021	0.030	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.003

SMTL ontune

0001649757

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11018-JAN19

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 5	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk# 5	17: OBM-16-580_17 Wk# 5	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk# 5	19: OBM-16-671_23 Wk# 5	20: EAG-14-538_58 Wk# 5	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk# 5	22: OBM-15-564_79 Wk# 5	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk# 5	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 5
Sample Date & Time	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19	23-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	948	989	960	999	989	906	910	914	932	965
pH [no unit]	8.40	8.44	7.43	8.31	8.61	6.80	8.19	7.54	7.41	7.55
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	17	20	11	22	22	5	18	11	7	13
Conductivity [uS/cm]	67	85	121	42	43	51	40	57	41	42
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	16	19	11	22	20	5	18	11	7	13
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	0.4	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	0.2	0.3	< 0.2
Sulphate [mg/L]	12	18	34	1.8	3.0	14	2.1	12	9.2	6.7
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.10	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	0.10	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	26.2	35.2	51.5	18.7	18.3	17.5	15.8	20.6	12.4	16.0
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.108	0.048	0.051	0.104	0.072	0.040	0.079	0.065	0.071	0.098
Arsenic [mg/L]	0.0003	0.0078	0.0018	0.0019	0.0021	0.0094	0.0024	0.0011	0.0080	0.0408
Barium [mg/L]	0.00046	0.00106	0.00032	0.00107	0.0269	0.00085	0.00110	0.00038	0.00030	0.00065
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	< 0.000007	0.000087	0.000042	0.000008	< 0.000007	0.000026	< 0.000007	0.000007	0.000020	< 0.000007
Boron [mg/L]	0.003	0.009	0.007	0.004	0.006	0.006	0.010	0.005	0.008	0.029
Calcium [mg/L]	9.19	12.8	16.9	6.81	5.01	6.10	4.78	7.14	4.47	3.61
Cadmium [mg/L]	0.000011	0.000034	0.000024	0.000003	0.000004	0.000007	< 0.000003	0.000037	< 0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	0.000143	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	0.000007
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	0.00023	0.00014	0.00069	0.00052	0.00024	0.00103	0.00038	0.00020	0.00044	0.00230
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	1.35	0.714	1.28	0.946	1.19	1.74	0.907	1.02	2.21	1.26
Lithium [mg/L]	0.0024	0.0047	0.0022	0.0021	0.0018	0.0018	0.0026	0.0032	0.0019	0.0023
Magnesium [mg/L]	0.794	0.777	2.28	0.420	1.41	0.544	0.934	0.682	0.296	1.70
Manganese [mg/L]	0.0142	0.0179	0.0374	0.00884	0.0126	0.00844	0.0114	0.0125	0.00631	0.00927
Molybdenum [mg/L]	0.00008	0.00013	0.00006	0.00005	0.00007	0.00010	0.00002	0.00026	0.00029	0.00012

SMTL Online

0001649757

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11018-JAN19**

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 5	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk# 5	17: OBM-16-580_17 Wk# 5	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk# 5	19: OBM-16-671_23 Wk# 5	20: EAG-14-538_58 Wk# 5	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk# 5	22: OBM-15-564_79 Wk# 5	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk# 5	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 5
Sodium [mg/L]	0.42	0.64	0.22	0.69	0.40	0.42	0.31	0.77	0.54	0.50
Nickel [mg/L]	< 0.0001	0.0003	0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00013	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00005	0.00011	< 0.00001	0.00006
Antimony [mg/L]	0.0151	0.0207	0.0020	0.0012	0.0165	0.0022	0.0005	0.0035	0.0392	0.0042
Selenium [mg/L]	0.00010	0.00029	0.00146	< 0.00004	0.00035	0.00058	< 0.00004	0.00029	0.00015	0.00007
Tin [mg/L]	0.00005	0.00003	0.00010	0.00003	0.00004	0.00005	0.00008	0.00005	0.00008	0.00012
Strontium [mg/L]	0.0184	0.0535	0.0278	0.0501	0.0582	0.0646	0.0143	0.0231	0.0140	0.0162
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00027	< 0.00005	0.00005	0.00013	0.00006
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000046	0.000015	0.000050	0.00108	0.000013	0.000061	0.000002	0.000015	0.000028	0.000168
Vanadium [mg/L]	0.00050	0.00024	0.00008	0.00034	0.00018	0.00013	0.00030	0.00009	0.00015	0.00017
Tungsten [mg/L]	0.00019	0.00009	0.00014	0.00018	0.00014	0.00005	0.00002	0.00005	0.00015	0.00008
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ontune

0001649757

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

07-February-2019

Date Rec. : 30 January 2019
LR Report: **CA11036-JAN19**
Reference: Wk# 6

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: E-27-U-H Wk# 6	10: E-CA-U-H Wk# 6	11: P3-K Wk# 6	12: Under Dog A Wk# 6	13: OSK-W-16-760_31 Wk# 6	14: OBM-16-630_61 Wk# 6
Sample Date & Time							30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	31-Jan-19	15:04					899	909	884	906	875	891
pH [no unit]	06-Feb-19	13:51	NA	101%	NV	NA	6.61	7.02	7.82	7.76	7.47	7.87
Acidity [mg/L as CaCO3]	05-Feb-19	11:58	< 2	100%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	05-Feb-19	11:58	< 2	104%	0%	NA	4	5	9	43	11	12
Conductivity [uS/cm]	05-Feb-19	11:58	< 2	99%	0%	NA	88	73	27	35	23	30
Sulphate [mg/L]	01-Feb-19	17:10	< 0.2	101%	0%	10%	30	24	3.8	6.4	2.1	6.4

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 6	16: OSK-W-16-760_67 Wk# 6	17: OBM-16-580_17 Wk# 6	18: OSK-W-17-774_44 Wk# 6	19: OBM-16-671_23 Wk# 6	20: EAG-14-538_58 Wk# 6	21: OSK-W-17-773_41 Wk# 6	22: OBM-15-564_79 Wk# 6	23: OSK-W-16-743_93 Wk# 6	24: OSK-W-17-812_102 Wk# 6
Sample Date & Time	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19	30-Jan-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	937	953	913	921	904	911	929	927	944	931
pH [no unit]	7.67	8.48	7.68	8.62	8.93	7.39	8.92	7.97	7.73	7.80
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	16	17	14	17	17	6	17	9	11	11
Conductivity [uS/cm]	59	74	100	37	43	47	33	44	29	38
Sulphate [mg/L]	10	16	30	1.4	4.3	14	1.5	8.4	5.2	5.8

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

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.

OnLine LMS

0001652399

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11036-JAN19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL_Online

0001652399

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

14-February-2019

Date Rec. : 06 February 2019
LR Report: **CA11003-FEB19**
Reference: Wk# 7

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: E-27-U-H Wk# 7	10: E-CA-U-H Wk# 7	11: P3-K Wk# 7
Sample Date & Time							06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	08-Feb-19	11:29					888	889	889
pH [no unit]	08-Feb-19	08:24	NA	101%	0%	NA	7.00	6.60	7.70
Acidity [mg/L as CaCO3]	08-Feb-19	08:24	< 2	94%	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	08-Feb-19	08:24	< 2	110%	0%	NA	3	5	8
Conductivity [uS/cm]	08-Feb-19	08:24	< 2	100%	0%	NA	84	69	27
Sulphate [mg/L]	13-Feb-19	11:38	< 0.2	99%	1%	100%	29	22	4.4

Analysis	12: Under Dog A Wk# 7	13: OSK-W-16-760_31 Wk# 7	14: OBM-16-630_61 Wk# 7	15: EAG-13-485_3 Wk# 7	16: OSK-W-16-760_67 Wk# 7	17: OBM-16-580_17 Wk# 7	18: OSK-W-17-774_44 Wk# 7	19: OBM-16-671_23 Wk# 7	20: EAG-14-538_58 Wk# 7
Sample Date & Time	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	891	869	871	938	983	907	961	893	890
pH [no unit]	7.49	7.85	7.32	8.42	7.89	7.63	8.29	8.73	7.27
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	8	9	5	16	16	9	17	16	4
Conductivity [uS/cm]	37	19	29	54	74	103	35	38	39
Sulphate [mg/L]	8.5	1.4	6.9	9.4	16	32	1.3	3.0	11

OnLine LMS

0001658480

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11003-FEB19**

Analysis	21: OSK-W-17-773_41 Wk# 7	22: OBM-15-564_79 Wk# 7	23: OSK-W-16-743_93 Wk# 7	24: OSK-W-17-812_102 Wk# 7
Sample Date & Time	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19	06-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	919	922	903	901
pH [no unit]	7.57	7.56	7.14	7.79
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	15	10	7	11
Conductivity [uS/cm]	33	42	29	30
Sulphate [mg/L]	1.4	8.0	5.9	3.9

NA - Not applicable
ND - Not Detected

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001658480

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CAQC-16159-001

21-February-2019

Date Rec. : 13 February 2019
LR Report: **CA11010-FEB19**
Reference: Wk# 8

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: E-27-U-H Wk# 8	10: E-CA-U-H Wk# 8	11: P3-K Wk# 8	12: Under Dog A Wk# 8	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk# 8	14: OBM-16-630_61 Wk# 8
Sample Date & Time							13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	14-Feb-19	14:44					903	896	872	945	876	874
pH [no unit]	20-Feb-19	16:17	NA	100%	0%	NA	6.82	7.28	7.62	8.52	7.50	7.09
Acidity [mg/L as CaCO3]	20-Feb-19	16:17	< 2	94%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	20-Feb-19	16:17	2	108%	3%	NA	2	6	10	7	8	5
Conductivity [uS/cm]	20-Feb-19	16:17	< 2	100%	0%	NA	82	72	31	42	23	27
Sulphate [mg/L]	21-Feb-19	12:56	< 0.2	100%	1%	108%	29	25	4.3	11	2.0	6.2

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk# 8	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk# 8	17: OBM-16-580_17 Wk# 8	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk# 8	19: OBM-16-671_23 Wk# 8	20: EAG-14-538_58 Wk# 8	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk# 8	22: OBM-15-564_79 Wk# 8	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk# 8	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 8
Sample Date & Time	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19	13-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	914	952	932	852	880	887	903	912	928	926
pH [no unit]	9.16	7.94	7.52	8.49	8.79	6.99	8.70	8.01	7.73	7.91
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	14	16	10	13	16	3	14	11	8	10
Conductivity [uS/cm]	50	71	95	28	36	39	32	37	26	30
Sulphate [mg/L]	9.9	16	31	1.2	2.6	12	1.1	6.2	5.2	4.6

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001664625

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 : CAQC-16159-001
LR Report : **CA11010-FEB19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTLine OnLine

0001664625

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

01-March-2019

Date Rec. : 20 February 2019
LR Report: **CA11023-FEB19**
Reference: Wk# 9

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: E-27-U-H Wk# 9	10: E-CA-U-H Wk# 9	11: P3-K Wk# 9	12: Under Dog A Wk# 9	13: OSK-W-16-760_31 Wk# 9
Sample Date & Time							20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	21-Feb-19	14:21					880	893	871	857	879
pH [no unit]	26-Feb-19	12:59	NA	101%	1%	NA	6.77	6.43	7.57	6.88	7.54
Acidity [mg/L as CaCO3]	26-Feb-19	12:59	< 2	92%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	26-Feb-19	12:59	< 2	100%	0%	NA	2	4	7	6	7
Conductivity [uS/cm]	26-Feb-19	12:59	< 2	101%	1%	NA	84	64	27	33	20
Sulphate [mg/L]	25-Feb-19	12:14	< 0.2	97%	2%	99%	30	21	4.9	7.0	1.8

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk# 9	15: EAG-13-485_3 Wk# 9	16: OSK-W-16-760_67 Wk# 9	17: OBM-16-580_17 Wk# 9	18: OSK-W-17-774_44 Wk# 9	19: OBM-16-671_23 Wk# 9	20: EAG-14-538_58 Wk# 9	21: OSK-W-17-773_41 Wk# 9	22: OBM-15-564_79 Wk# 9	23: OSK-W-16-743_93 Wk# 9	24: OSK-W-17-812_102 Wk# 9
Sample Date & Time	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19	20-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	896	949	965	934	946	892	884	903	897	911	893
pH [no unit]	7.36	8.56	8.09	7.45	8.05	8.56	6.40	8.05	7.69	7.26	7.53
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	5	15	15	8	15	16	3	14	9	5	10
Conductivity [uS/cm]	25	56	76	92	32	35	37	30	36	24	29
Sulphate [mg/L]	5.5	9.8	16	29	1.2	2.5	11	1.2	6.2	4.4	3.9

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001672385

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11023-FEB19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL une1no

0001672385

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

11-March-2019

Date Rec. : 27 February 2019
LR Report: **CA11040-FEB19**
Reference: Wk#10

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: E-27-U-H Wk#10	10: E-CA-U-H Wk#10	11: P3-K Wk#10	12: Under Dog A Wk#10	13: OSK-W-16-760 _31 Wk#10
Sample Date & Time							27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	27-Feb-19	16:33					881	905	889	977	888
pH [no unit]	04-Mar-19	10:18	NA	101%	1%	NA	6.29	6.48	7.43	7.40	7.33
Acidity [mg/L as CaCO3]	04-Mar-19	10:18	< 2	94%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	04-Mar-19	10:18	< 2	102%	0%	NA	3	5	8	10	10
Conductivity [uS/cm]	04-Mar-19	10:18	< 2	101%	0%	NA	86	59	27	48	20
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	04-Mar-19	10:18	< 2	NA	0%	NA	3	5	8	10	10
Carbonate [mg/L as CaCO3]	04-Mar-19	10:18	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	05-Mar-19	14:02	< 0.06	94%	2%	88%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	01-Mar-19	11:49	< 0.2	101%	ND	109%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	05-Mar-19	15:47	< 0.2	97%	0%	94%	29	17	4.4	11	1.4
Bromide [mg/L]	01-Mar-19	11:49	< 0.3	95%	ND	99%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	01-Mar-19	11:49	< 0.03	94%	ND	100%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	01-Mar-19	11:49	< 0.06	99%	ND	105%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	01-Mar-19	11:49	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	01-Mar-19	09:23	< 0.03	104%	1%	105%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Mercury [mg/L]	04-Mar-19	16:08	< 0.00001	85%	ND	91%	0.00004	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	04-Mar-19	12:20	< 0.05	93%	1%	NV	30.3	21.5	9.9	17.3	7.2
Silver [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00005	103%	0%	NV	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.001	102%	6%	NV	0.003	0.028	0.073	0.058	0.072

SMTLine OnLine

0001681571

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11040-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	9: E-27-U-H Wk#10	10: E-CA-U-H Wk#10	11: P3-K Wk#10	12: Under Dog A Wk#10	13: OSK-W-16-760_31 Wk#10
Arsenic [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0002	93%	9%	NV	0.0011	0.0036	0.0122	0.0018	0.0020
Barium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00002	93%	2%	NV	0.00075	0.00390	0.00084	0.00025	0.00031
Beryllium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000007	91%	ND	NV	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000007	101%	ND	NV	< 0.000007	0.000012	< 0.000007	0.000014	< 0.000007
Boron [mg/L]	08-Mar-19	13:07	< 0.002	100%	6%	NV	< 0.002	< 0.002	0.003	0.004	< 0.002
Calcium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.01	93%	1%	NV	9.23	6.15	2.28	6.51	1.92
Cadmium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000003	93%	2%	NV	0.000332	0.000284	< 0.000003	0.000014	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000004	92%	3%	NV	0.000236	0.000101	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00003	90%	15%	NV	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00002	93%	2%	NV	0.00132	0.00044	< 0.00002	0.00031	< 0.00002
Iron [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.007	102%	ND	NV	0.009	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.003	92%	1%	NV	0.264	0.469	0.400	0.422	0.423
Lithium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0001	92%	1%	NV	0.0004	0.0007	0.0005	0.0003	0.0006
Magnesium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.001	95%	2%	NV	1.75	1.49	1.03	0.246	0.591
Manganese [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00001	93%	1%	NV	0.128	0.0393	0.00559	0.0145	0.00628
Molybdenum [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00001	93%	1%	NV	0.00005	0.00042	0.00014	0.00058	0.00059
Sodium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.01	94%	ND	NV	0.04	0.05	0.07	0.11	0.07
Nickel [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0001	91%	2%	NV	0.0014	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.003	93%	9%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00001	92%	3%	NV	< 0.00001	0.00004	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0002	106%	7%	NV	0.0013	0.0093	0.0023	0.0182	0.0034
Selenium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00004	92%	5%	NV	0.00055	0.00153	0.00020	0.00035	0.00007
Tin [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00001	95%	1%	NV	0.00002	0.00004	0.00004	0.00003	0.00002
Strontium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00002	94%	1%	NV	0.0172	0.0495	0.00785	0.0113	0.00530
Tellurium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0001	92%	ND	NV	< 0.0001	0.0001	0.0011	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00005	100%	ND	NV	< 0.00005	0.00011	0.00007	< 0.00005	0.00006
Thallium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000005	93%	6%	NV	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.0001	93%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.000002	93%	4%	NV	0.000013	0.000015	0.000051	0.000120	0.000317
Vanadium [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00001	91%	ND	NV	0.00001	0.00002	0.00019	0.00012	0.00004
Tungsten [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.00002	92%	3%	NV	< 0.00002	0.00004	0.00005	0.00006	0.00002
Zinc [mg/L]	04-Mar-19	12:20	< 0.002	95%	1%	NV	0.014	0.020	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SMTL_Inline

0001681571

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA11040-FEB19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#10	15: EAG-13-485_3 Wk#10	16: OSK-W-16-760 _67 Wk#10	17: OBM-16-580_17 Wk#10	18: OSK-W-17-774 _44 Wk#10	19: OBM-16-671_23 Wk#10	20: EAG-14-538_58 Wk#10	21: OSK-W-17-773 _41 Wk#10	22: OBM-15-564_79 Wk#10	23: OSK-W-16-743 _93 Wk#10	24: OSK-W-17-812 _102 Wk#10
Sample Date & Time	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19	27-Feb-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	916	940	997	938	885	891	920	927	922	946	949
pH [no unit]	7.02	7.72	7.75	7.39	7.67	8.57	6.42	8.11	6.82	7.16	7.51
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	16	17	9	13	17	4	15	10	7	11
Conductivity [uS/cm]	22	50	73	98	28	37	32	32	35	23	32
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	6	16	17	9	13	11	4	15	10	7	11
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	6	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	4.2	8.8	14	29	1.0	1.9	9.3	0.8	4.7	4.1	4.4
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	7.4	18.0	27.2	35.8	11.0	13.9	9.9	13.2	12.5	7.5	11.6
Silver [mg/L]	< 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]	0.047	0.089	0.032	0.038	0.120	0.069	0.026	0.068	0.063	0.054	0.082
Arsenic [mg/L]	0.0059	0.0003	0.0054	0.0007	0.0015	0.0016	0.0052	0.0017	0.0012	0.0061	0.0230
Barium [mg/L]	0.00029	0.00029	0.00087	0.00019	0.00057	0.0247	0.00037	0.00065	0.00022	0.00018	0.00048
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000126	< 0.000007	0.000087	0.000035	0.000012	< 0.000007	0.000016	< 0.000007	< 0.000007	0.000013	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.002	0.003	0.012
Calcium [mg/L]	2.34	6.47	10.3	11.5	4.08	3.69	3.52	3.72	4.48	2.76	2.50
Cadmium [mg/L]	< 0.000003	0.000108	0.000183	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003	0.000008	< 0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	< 0.000004	0.000214	0.000015	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003	< 0.00003
Copper [mg/L]	< 0.00002	< 0.00002	0.00047	0.00021	< 0.00002	< 0.00002	0.00016	< 0.00002	< 0.00002	0.00018	< 0.00002
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.457	0.587	0.423	0.579	0.453	0.666	0.716	0.377	0.515	0.849	0.587
Lithium [mg/L]	0.0003	0.0007	0.0017	0.0003	0.0003	0.0002	0.0003	0.0008	0.0008	0.0003	0.0004
Magnesium [mg/L]	0.374	0.435	0.385	1.72	0.207	1.15	0.263	0.941	0.328	0.152	1.31
Manganese [mg/L]	0.0157	0.0126	0.0203	0.0280	0.00765	0.00831	0.00591	0.00915	0.0109	0.00431	0.00857
Molybdenum [mg/L]	0.00017	0.00003	0.00012	0.00003	0.00003	0.00004	0.00008	< 0.00001	0.00012	0.00008	0.00007

SMTLine OnLine

0001681571

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11040-FEB19**

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#10	15: EAG-13-485_3 Wk#10	16: OSK-W-16-760 _67 Wk#10	17: OBM-16-580_17 Wk#10	18: OSK-W-17-774 _44 Wk#10	19: OBM-16-671_23 Wk#10	20: EAG-14-538_58 Wk#10	21: OSK-W-17-773 _41 Wk#10	22: OBM-15-564_79 Wk#10	23: OSK-W-16-743 _93 Wk#10	24: OSK-W-17-812 _102 Wk#10
Sodium [mg/L]	0.05	0.13	0.26	0.06	0.26	0.13	0.09	0.05	0.30	0.13	0.20
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	0.00001	< 0.00001	0.00020	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00006	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0038	0.0094	0.0182	0.0013	0.0006	0.0090	0.0017	0.0006	0.0030	0.0288	0.0022
Selenium [mg/L]	0.00024	< 0.00004	0.00016	0.00104	< 0.00004	0.00024	0.00042	< 0.00004	0.00007	0.00011	0.00005
Tin [mg/L]	0.00003	0.00004	0.00015	0.00006	0.00002	0.00002	0.00003	0.00008	0.00004	0.00010	0.00009
Strontium [mg/L]	0.0107	0.00978	0.0270	0.0179	0.0260	0.0440	0.0305	0.00995	0.0116	0.00640	0.00904
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	0.00006	0.00008	< 0.00005	< 0.00005	0.00032	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00009	0.00009	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000055	0.000037	0.000008	0.000018	0.000533	< 0.000002	0.000031	0.000002	0.000008	0.000030	0.000056
Vanadium [mg/L]	0.00003	0.00050	0.00024	0.00005	0.00034	0.00018	0.00010	0.00029	0.00013	0.00015	0.00014
Tungsten [mg/L]	0.00006	0.00012	0.00009	0.00006	0.00008	0.00009	0.00004	0.00003	0.00004	0.00011	0.00008
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.006	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMT Line Online

0001681571

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01

01-April-2019

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Date Rec. : 29 March 2019
LR Report: **CA10301-MAR19**
Reference: Reassay - Wk#11

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: EAG-14-538_58 Wk#11
Sample Date & Time							06-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	08-Mar-19	10:36					960
pH [no unit]	01-Apr-19	09:31	NA	101%	0%	NA	6.70

NA - Not applicable

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LIMS

0001702334

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

13-March-2019

Date Rec. : 06 March 2019
LR Report: **CA11001-MAR19**
Reference: Wk#11

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: E-27-U-H Wk#11	10: E-CA-U-H Wk#11	11: P3-K Wk#11	12: Under Dog A Wk#11	13: OSK-W-16-760_31 Wk#11
Sample Date & Time							06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	08-Mar-19	10:36					894	893	861	889	895
pH [no unit]	11-Mar-19	10:09	NA	101%	1%	NA	6.80	7.06	7.40	7.40	7.46
Acidity [mg/L as CaCO3]	11-Mar-19	10:09	< 2	96%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	11-Mar-19	10:09	< 2	104%	0%	NA	2	5	8	8	7
Conductivity [uS/cm]	11-Mar-19	10:09	< 2	101%	0%	NA	78	58	26	30	20
Sulphate [mg/L]	13-Mar-19	11:18	< 0.2	96%	2%	98%	26	17	4.1	5.5	1.8

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#11	15: EAG-13-485_3 Wk#11	16: OSK-W-16-760_67 Wk#11	17: OBM-16-580_17 Wk#11	18: OSK-W-17-774_44 Wk#11	19: OBM-16-671_23 Wk#11	20: EAG-14-538_58 Wk#11	21: OSK-W-17-773_41 Wk#11	22: OBM-15-564_79 Wk#11	23: OSK-W-16-743_93 Wk#11	24: OSK-W-17-812_102 Wk#11
Sample Date & Time	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19	06-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	896	969	1005	973	927	1008	960	917	918	946	933
pH [no unit]	7.19	7.97	7.97	7.51	7.88	8.62	7.38	7.95	7.53	7.21	7.48
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	15	20	8	22	20	4	25	10	6	9
Conductivity [uS/cm]	24	51	70	98	29	39	39	31	33	21	30
Sulphate [mg/L]	4.9	8.5	13	30	1.1	1.4	11	0.9	5.1	3.6	4.0

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMS OnLine

0001683562

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11001-MAR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL une ONLNO

0001683562

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

01-April-2019

Date Rec. : 29 March 2019
LR Report: **CA10302-MAR19**
Reference: Reassay - Wk#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: P3-K Wk#12	10: EAG-13-485_3 Wk#12	11: OSK-W-16-760 _67 Wk#12	12: OSK-W-17-774 _44 Wk#12	13: OBM-16-671_23 Wk#12
Sample Date & Time							13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	13-Mar-19	13:29					858	876	1008	957	975
pH [no unit]	01-Apr-19	09:31	NA	101%	0%	NA	6.92	7.36	7.21	7.33	8.34

NA - Not applicable

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTLine Online

0001702339

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

21-March-2019

Date Rec. : 13 March 2019
LR Report: **CA11009-MAR19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#12	10: E-CA-U-H Wk#12	11: P3-K Wk#12	12: Under Dog A Wk#12	13: OSK-W-16-760_31 Wk#12
Sample Date & Time							13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	13-Mar-19	13:29					886	873	858	940	926
pH [no unit]	19-Mar-19	11:07	NA	100%	2%	NA	6.48	7.08	7.06	7.15	7.15
Acidity [mg/L as CaCO3]	18-Mar-19	11:24	< 2	92%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	19-Mar-19	11:07	< 2	98%	0%	NA	2	4	7	9	8
Conductivity [uS/cm]	18-Mar-19	11:24	< 2	100%	0%	NA	87	63	28	47	20
Sulphate [mg/L]	20-Mar-19	11:25	< 0.2	97%	16%	95%	31	19	5.0	10	1.7

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#12	15: EAG-13-485_3 Wk#12	16: OSK-W-16-760_67 Wk#12	17: OBM-16-580_17 Wk#12	18: OSK-W-17-774_44 Wk#12	19: OBM-16-671_23 Wk#12	20: EAG-14-538_58 Wk#12	21: OSK-W-17-773_41 Wk#12	22: OBM-15-564_79 Wk#12	23: OSK-W-16-743_93 Wk#12	24: OSK-W-17-812_102 Wk#12
Sample Date & Time	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19	13-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	909	876	1008	960	957	975	991	960	877	889	941
pH [no unit]	7.22	7.33	7.36	7.45	7.25	9.06	6.67	8.14	7.65	7.15	7.42
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	14	17	8	14	16	5	15	11	5	9
Conductivity [uS/cm]	25	50	69	98	34	29	39	33	36	22	28
Sulphate [mg/L]	5.3	8.2	12	29	1.2	1.3	10	0.7	5.9	4.1	3.5

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTLine Online

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.

000169121

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11009-MAR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMT enuO

0001691216

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

27-March-2019

Date Rec. : 20 March 2019
LR Report: **CA11039-MAR19**
Reference: Wk#13

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: E-27-U-H Wk#13	10: E-CA-U-H Wk#13	11: P3-K Wk#13	12: Under Dog A Wk#13	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#13
Sample Date & Time							20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	20-Mar-19	20-Mar-19	11:47				891	908	872	922	932
pH [no unit]	27-Mar-19	14:02	NA	101%	1%	NA	6.58	7.01	7.32	7.25	7.33
Acidity [mg/L as CaCO3]	22-Mar-19	09:57	< 2	94%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	22-Mar-19	09:57	< 2	102%	0%	NA	3	6	8	7	8
Conductivity [uS/cm]	22-Mar-19	09:57	< 2	99%	4%	NA	87	67	30	30	22
Sulphate [mg/L]	27-Mar-19	10:03	< 0.2	97%	8%	99%	30	20	5.2	5.6	2.0

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#13	15: EAG-13-485_3 Wk#13	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#13	17: OBM-16-580_17 Wk#13	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#13	19: OBM-16-671_23 Wk#13	20: EAG-14-538_58 Wk#13	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#13	22: OBM-15-564_79 Wk#13	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#13	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#13
Sample Date & Time	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19	20-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	890	950	1006	990	957	986	957	1002	928	930	936
pH [no unit]	7.04	7.84	7.77	7.24	7.54	7.96	6.80	7.74	7.30	7.06	7.42
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	5	15	17	9	15	17	3	17	10	6	10
Conductivity [uS/cm]	25	51	70	97	34	38	30	36	37	25	29
Sulphate [mg/L]	5.3	8.1	12	26	1.0	1.3	7.9	0.7	5.6	4.5	3.2

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001697359

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11039-MAR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL Line Online

0001697359

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

04-April-2019

Date Rec. : 27 March 2019
LR Report: **CA11051-MAR19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#14	10: E-CA-U-H Wk#14	11: P3-K Wk#14	12: Under Dog A Wk#14	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#14
Sample Date & Time							27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	27-Mar-19	16:49					894	900	872	934	943
pH [no unit]	02-Apr-19	16:48	NA	100%	2%	NA	6.81	6.83	7.30	7.30	7.01
Acidity [mg/L as CaCO3]	04-Apr-19	15:14	< 2	94%	4%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	02-Apr-19	16:49	< 2	97%	ND	NA	4	4	8	8	8
Conductivity [uS/cm]	29-Mar-19	10:18	< 2	102%	2%	NA	80	58	30	37	22
Sulphate [mg/L]	03-Apr-19	12:16	< 0.2	97%	0%	103%	26	18	5.0	6.7	2.0

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#14	15: EAG-13-485_3 Wk#14	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#14	17: OBM-16-580_17 Wk#14	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#14	19: OBM-16-671_23 Wk#14	20: EAG-14-538_58 Wk#14	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#14	22: OBM-15-564_79 Wk#14	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#14	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#14
Sample Date & Time	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19	27-Mar-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	892	977	1008	977	957	1009	957	962	940	930	929
pH [no unit]	7.08	7.25	7.44	7.15	7.49	8.04	6.85	8.06	7.48	6.95	7.51
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	14	16	8	14	26	4	17	10	5	10
Conductivity [uS/cm]	27	51	70	94	31	35	31	35	34	20	28
Sulphate [mg/L]	5.0	8.1	12	28	1.0	1.3	8.5	0.6	5.2	3.6	3.3

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001706073

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA11051-MAR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMT Online

0001706073

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

15-April-2019

Date Rec. : 03 April 2019
LR Report: **CA10026-APR19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#15	10: E-CA-U-H Wk#15	11: P3-K Wk#15	12: Under Dog A Wk#15	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#15	14: OBM-16-630_61 Wk#15
Sample Date & Time							03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	03-Apr-19	14:52					902	897	882	966	922	906
pH [no unit]	11-Apr-19	16:28	NA	100%	1%	NA	6.37	7.03	7.08	7.20	6.95	7.10
pH [no unit]	11-Apr-19	16:28	NA	100%	0%	NA	---	7.03	7.08	7.20	---	7.10
Acidity [mg/L as CaCO3]	10-Apr-19	21:21	2	108%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	<2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	10-Apr-19	21:21	< 2	106%	0%	NA	3	2	5	10	7	2
Conductivity [uS/cm]	10-Apr-19	21:21	< 2	95%	0%	NA	74	58	27	37	20	24
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	11-Apr-19	16:28	< 2	NA	0%	NA	3	2	5	10	7	2
Carbonate [mg/L as CaCO3]	11-Apr-19	16:28	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	05-Apr-19	11:02	< 0.06	100%	ND	108%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	10-Apr-19	11:30	< 0.2	94%	ND	104%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	10-Apr-19	11:46	< 0.2	95%	1%	101%	25	17	4.5	7.6	1.8	4.8
Bromide [mg/L]	06-Apr-19	13:20	< 0.3	97%	ND	104%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	06-Apr-19	13:20	< 0.03	97%	2%	96%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	06-Apr-19	13:20	< 0.06	101%	1%	105%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	06-Apr-19	13:20	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	08-Apr-19	11:20	< 0.03	97%	ND	93%	< 0.03	0.05	0.06	0.04	0.08	0.10
Mercury [mg/L]	04-Apr-19	14:51	< 0.00001	102%	9%	99%	0.00004	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	09-Apr-19	13:52	< 0.05	104%	0%	NV	27.9	22.1	10.6	14.1	8.1	8.2
Silver [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00005	102%	ND	96%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005

SWTL ennuO

0001715427

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA10026-APR19

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: E-27-U-H Wk#15	10: E-CA-U-H Wk#15	11: P3-K Wk#15	12: Under Dog A Wk#15	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#15	14: OBM-16-630_61 Wk#15
Aluminum [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.001	104%	1%	NV	0.003	0.016	0.067	0.049	0.055	0.035
Arsenic [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0002	106%	ND	NV	0.0015	0.0030	0.0081	0.0019	0.0017	0.0043
Barium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00002	101%	10%	NV	0.00060	0.00361	0.00087	0.00011	0.00038	0.00032
Beryllium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000007	101%	3%	87%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000007	94%	ND	101%	< 0.000007	0.000007	< 0.000007	0.000013	< 0.000007	0.000108
Boron [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.002	107%	ND	NV	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.01	104%	0%	NV	7.83	5.86	2.26	5.34	2.13	2.50
Cadmium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000003	102%	14%	103%	0.000381	0.000339	0.000016	0.000039	0.000020	0.000011
Cobalt [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000004	103%	ND	103%	0.000214	0.000076	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00008	101%	6%	106%	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0002	102%	ND	NV	0.0028	0.0014	0.0005	0.0008	0.0010	0.0007
Iron [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.007	100%	8%	NV	0.042	0.015	0.013	0.011	0.012	0.010
Potassium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.009	105%	1%	NV	0.165	0.309	0.243	0.238	0.246	0.290
Lithium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0001	98%	ND	NV	0.0004	0.0005	0.0004	0.0002	0.0005	0.0003
Magnesium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.001	105%	1%	NV	2.03	1.81	1.19	0.195	0.678	0.480
Manganese [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00001	105%	0%	105%	0.129	0.0401	0.00647	0.0143	0.0100	0.0195
Molybdenum [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00004	104%	ND	106%	< 0.00004	0.00029	0.00005	0.00043	0.00058	0.00015
Sodium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.01	101%	2%	NV	0.03	0.04	0.05	0.05	0.05	0.03
Nickel [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0001	101%	ND	96%	0.0015	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.003	102%	ND	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00001	99%	6%	100%	< 0.00001	0.00004	0.00001	< 0.00001	0.00005	< 0.00001
Antimony [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0009	101%	ND	111%	< 0.0009	0.0066	0.0011	0.0112	0.0025	0.0027
Selenium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00004	101%	ND	99%	0.00045	0.00175	0.00017	0.00021	0.00007	0.00020
Tin [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00006	102%	ND	NV	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00002	105%	0%	90%	0.0133	0.0397	0.00709	0.00900	0.00576	0.0105
Tellurium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0001	Error!	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	0.0007	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00005	101%	ND	NV	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Thallium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000005	100%	ND	102%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.0001	98%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.000002	99%	ND	114%	0.000020	0.000017	0.000040	0.000076	0.000356	0.000051
Vanadium [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00001	102%	0%	97%	< 0.00001	< 0.00001	0.00013	0.00009	0.00003	0.00003
Tungsten [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.00002	102%	ND	NV	< 0.00002	< 0.00002	0.00003	0.00004	< 0.00002	0.00004
Zinc [mg/L]	09-Apr-19	13:52	< 0.002	98%	ND	NV	0.020	0.031	0.003	0.003	0.003	0.002

SMTL ontario

0001715427

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10026-APR19

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk#15	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#15	17: OBM-16-580_17 Wk#15	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#15	19: OBM-16-671_23 Wk#15	20: EAG-14-538_58 Wk#15	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#15	22: OBM-15-564_79 Wk#15	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#15	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#15
Sample Date & Time	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19	03-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	942	1004	974	984	1005	988	962	979	953	974
pH [no unit]	7.92	7.48	6.65	7.59	7.31	6.23	7.75	7.03	6.80	7.08
pH [no unit]	---	7.48	6.65	7.59	---	---	7.75	---	---	---
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	14	11	4	26	13	2	10	9	5	10
Conductivity [uS/cm]	47	63	88	32	37	32	30	34	21	30
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	14	11	4	26	13	2	10	9	5	10
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	6.7	10	25	0.8	1.2	8.0	0.7	4.7	3.4	3.0
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	0.04	< 0.03	0.04	< 0.03	0.04	< 0.03	0.06	0.04	0.08	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	18.7	24.6	34.8	13.3	15.7	11.2	12.6	13.1	7.1	12.2
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00009	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.078	0.026	0.027	0.073	0.044	0.018	0.045	0.042	0.039	0.062
Arsenic [mg/L]	0.0004	0.0046	0.0007	0.0012	0.0011	0.0048	0.0011	0.0012	0.0050	0.0140
Barium [mg/L]	0.00020	0.00072	0.00020	0.00063	0.05578	0.00034	0.00063	0.00019	0.00014	0.00052
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	< 0.000007	0.000067	0.000014	0.000008	< 0.000007	0.000008	< 0.000007	< 0.000007	0.000007	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.008
Calcium [mg/L]	6.83	9.38	11.0	4.99	4.38	4.09	3.84	4.71	2.63	2.48
Cadmium [mg/L]	0.000035	0.000228	0.000007	< 0.000003	< 0.000003	0.000003	< 0.000003	0.000031	0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	0.000186	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	0.0004	0.0003	0.0010	0.0003	0.0003	0.0004	0.0002	0.0004	0.0005	0.0003
Iron [mg/L]	0.008	0.007	0.007	0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.391	0.272	0.359	0.278	0.337	0.424	0.166	0.293	0.511	0.356
Lithium [mg/L]	0.0005	0.0015	0.0002	0.0002	0.0003	0.0001	0.0008	0.0010	0.0002	0.0004
Magnesium [mg/L]	0.389	0.290	1.78	0.217	1.17	0.243	0.739	0.323	0.138	1.45
Manganese [mg/L]	0.0162	0.0236	0.0396	0.00782	0.0140	0.00926	0.0136	0.0131	0.00423	0.00927

SWTL ennuO

0001715427

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10026-APR19**

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk#15	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#15	17: OBM-16-580_17 Wk#15	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#15	19: OBM-16-671_23 Wk#15	20: EAG-14-538_58 Wk#15	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#15	22: OBM-15-564_79 Wk#15	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#15	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#15
Molybdenum [mg/L]	< 0.00004	0.00005	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004	0.00011	< 0.00004	< 0.00004
Sodium [mg/L]	0.08	0.17	0.03	0.17	0.07	0.04	0.02	0.19	0.06	0.11
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00012	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00007	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0066	0.0123	0.0011	< 0.0009	0.0073	0.0024	< 0.0009	0.0026	0.0189	0.0018
Selenium [mg/L]	< 0.00004	0.00011	0.00068	< 0.00004	0.00019	0.00040	< 0.00004	0.00005	0.00009	< 0.00004
Tin [mg/L]	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	0.00957	0.0187	0.0187	0.0335	0.0543	0.0288	0.0107	0.0118	0.00600	0.00899
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00010	0.00005	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000026	0.000005	< 0.000002	0.000681	0.000018	0.000135	0.000002	0.000027	0.000020	0.000030
Vanadium [mg/L]	0.00044	0.00020	0.00002	0.00024	0.00011	0.00011	0.00016	0.00011	0.00010	0.00011
Tungsten [mg/L]	0.00007	0.00008	0.00005	0.00011	0.00008	0.00005	0.00002	0.00005	0.00005	0.00005
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.010	0.002	0.003	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ennuO

0001715427

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

23-April-2019

Date Rec. : 10 April 2019
LR Report: **CA10113-APR19**
Reference: Wk#16

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: E-27-U-H Wk#16	10: E-CA-U-H Wk#16	11: P3-K Wk#16	12: Under Dog A Wk#16	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#16
Sample Date & Time							10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	10-Apr-19	15:09					891	889	884	946	928
pH [no unit]	16-Apr-19	16:27	NA	100%	0%	NA	6.23	6.69	6.98	7.35	7.28
Acidity [mg/L as CaCO3]	17-Apr-19	10:43	< 2	94%	ND	NA	3	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	15-Apr-19	13:30	< 2	104%	ND	NA	< 2	6	5	12	5
Conductivity [uS/cm]	15-Apr-19	13:30	< 2	96%	0%	NA	71	62	23	33	20
Sulphate [mg/L]	16-Apr-19	13:01	< 0.2	95%	1%	102%	23	18	3.4	6.0	1.7

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#16	15: EAG-13-485_3 Wk#16	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#16	17: OBM-16-580_17 Wk#16	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#16	19: OBM-16-671_23 Wk#16	20: EAG-14-538_58 Wk#16	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#16	22: OBM-15-564_79 Wk#16	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#16	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#16
Sample Date & Time	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19	10-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	910	977	1012	987	973	1008	989	943	947	906	908
pH [no unit]	7.04	7.52	7.23	6.77	7.56	7.65	6.57	8.28	7.16	6.69	7.31
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	3	16	21	12	14	17	4	13	8	4	9
Conductivity [uS/cm]	22	44	62	83	32	34	29	27	29	19	24
Sulphate [mg/L]	4.4	6.2	9.6	24	0.8	1.0	6.7	0.7	4.3	3.7	2.4

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTLine OnLine

0001723481

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10113-APR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMT enuO

0001723481

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

25-April-2019

Date Rec. : 17 April 2019
LR Report: **CA10201-APR19**
Reference: Wk#17

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: E-27-U-H Wk#17	10: E-CA-U-H Wk#17	11: P3-K Wk#17	12: Under Dog A Wk#17	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#17
Sample Date & Time							17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	17-Apr-19	16:14					894	942	860	958	897
pH [no unit]	24-Apr-19	08:45	NA	100%	1%	NA	6.49	6.79	7.21	7.21	7.17
Acidity [mg/L as CaCO3]	24-Apr-19	08:45	2	100%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	23-Apr-19	11:47	< 2	96%	0%	NA	2	4	7	7	6
Conductivity [uS/cm]	23-Apr-19	11:47	< 2	98%	0%	NA	65	69	25	32	17
Sulphate [mg/L]	23-Apr-19	14:28	< 0.2	95%	0%	98%	22	22	4.1	6.3	1.9

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#17	15: EAG-13-485_3 Wk#17	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#17	17: OBM-16-580_17 Wk#17	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#17	19: OBM-16-671_23 Wk#17	20: EAG-14-538_58 Wk#17	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#17	22: OBM-15-564_79 Wk#17	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#17	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#17
Sample Date & Time	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19	17-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	966	969	1015	998	975	1007	967	959	947	957	938
pH [no unit]	6.81	8.17	7.08	6.85	7.19	7.85	6.49	7.02	7.06	6.89	7.30
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	14	15	8	15	16	4	12	9	3	10
Conductivity [uS/cm]	22	43	61	82	31	35	29	29	30	17	27
Sulphate [mg/L]	4.6	6.2	9.6	22	0.7	1.0	6.7	0.5	3.9	2.8	2.6

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTL Ontario

0001726325

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10201-APR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

Online LIMS

0001726325

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

13-May-2019

Date Rec. : 24 April 2019
LR Report: **CA10231-APR19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#18	10: E-CA-U-H Wk#18	11: P3-K Wk#18	12: Under Dcg A Wk#18	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#18
Sample Date & Time							24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	24-Apr-19	15:45					896	900	912	980	922
pH [no unit]	26-Apr-19	12:24	NA	100%	0%	NA	6.60	6.93	7.24	7.18	7.17
Acidity [mg/L as CaCO3]	10-May-19	10:55	< 2	90%	ND	NA	2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	10-May-19	10:55	< 2	102%	0%	NA	2	5	6	7	7
Conductivity [uS/cm]	10-May-19	10:55	< 2	99%	0%	NA	70	56	26	33	18
Sulphate [mg/L]	01-May-19	11:58	< 0.2	97%	2%	92%	24	17	4.1	6.1	1.5

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#18	15: EAG-13-485_3 Wk#18	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#18	17: OBM-16-580_17 Wk#18	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#18	19: OBM-16-671_23 Wk#18	20: EAG-14-538_58 Wk#18	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#18	22: OBM-15-564_79 Wk#18	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#18	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#18
Sample Date & Time	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19	24-Apr-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	928	937	1006	1000	959	1015	1011	984	1009	941	949
pH [no unit]	6.90	7.57	7.54	7.21	7.48	7.84	6.99	7.67	7.43	7.01	7.35
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	11	16	9	12	16	6	12	10	4	10
Conductivity [uS/cm]	20	40	57	81	29	35	30	29	33	20	29
Sulphate [mg/L]	4.6	5.9	10.0	23	0.7	1.0	7.3	0.6	4.5	3.3	2.4

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTL ane OnUno

0001744037

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10231-APR19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ennuO

0001744037

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

10-May-2019

Date Rec. : 01 May 2019
LR Report: **CA10008-MAY19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#19	10: E-CA-U-H Wk#19	11: P3-K Wk#19	12: Under Dcg A Wk#19	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#19
Sample Date & Time							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hum Cell Leachate Volume [mL]	01-May-19	13:22					894	909	902	960	894
pH [no unit]	08-May-19	08:28	NA	100%	1%	NA	6.68	6.92	7.36	7.18	7.49
Acidity [mg/L as CaCO3]	08-May-19	09:13	3	98%	0%	NA	4	< 2	2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	03-May-19	13:53	< 2	104%	0%	NA	2	4	6	6	6
Conductivity [uS/cm]	03-May-19	13:53	< 2	100%	0%	NA	65	49	22	29	17
Sulphate [mg/L]	07-May-19	09:35	< 0.2	95%	0%	98%	21	15	3.4	5.4	1.6

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#19	15: EAG-13-485_3 Wk#19	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#19	17: OBM-16-580_17 Wk#19	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#19	19: OBM-16-671_23 Wk#19	20: EAG-14-538_58 Wk#19	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#19	22: OBM-15-564_79 Wk#19	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#19	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#19
Sample Date & Time	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hum Cell Leachate Volume [mL]	950	973	1024	1011	972	998	938	980	979	942	946
pH [no unit]	7.04	7.85	7.75	7.39	7.87	7.67	6.29	7.34	7.59	7.21	7.52
Acidity [mg/L as CaCO3]	2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	13	16	11	15	16	2	11	8	3	8
Conductivity [uS/cm]	20	41	56	80	28	34	21	27	28	17	24
Sulphate [mg/L]	3.9	5.6	9.4	23	0.7	0.9	5.5	0.5	3.5	3.0	2.4

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMLine OnLine

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10008-MAY19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMT enuO

0001743878

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

22-May-2019

Date Rec. : 08 May 2019
LR Report: **CA10086-MAY19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#20	10: E-CA-U-H Wk#20	11: P3-K Wk#20	12: Under Dog A Wk#20	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#20	14: OBM-16-630_61 Wk#20
Sample Date & Time							08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	08-May-19	14:30					896	900	886	921	886	949
pH [no unit]	13-May-19	17:16	NA	100%	0%	NA	6.33	6.82	7.14	7.36	6.91	6.67
Acidity [mg/L as CaCO3]	10-May-19	16:29	2	94%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	13-May-19	15:21	< 2	110%	0%	NA	2	3	6	6	5	4
Conductivity [uS/cm]	10-May-19	16:29	< 2	100%	0%	NA	68	54	25	28	17	22
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	22-May-19	13:59	< 2	NA	0%	NA	2	3	6	6	5	4
Carbonate [mg/L as CaCO3]	22-May-19	13:59	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	09-May-19	14:31	< 0.06	107%	ND	101%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	10-May-19	15:39	< 0.2	95%	ND	95%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	10-May-19	15:01	< 0.2	97%	0%	99%	22	16	3.3	4.8	1.4	4.3
Bromide [mg/L]	10-May-19	14:56	< 0.3	99%	ND	98%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	10-May-19	14:56	< 0.03	98%	ND	100%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	10-May-19	14:56	< 0.06	101%	ND	104%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	10-May-19	14:56	< 0.06	NA	NA	NA	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	14-May-19	11:37	< 0.03	104%	ND	87%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	10-May-19	11:02	< 0.00001	100%	0%	127%	0.00001	0.00001	0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	13-May-19	13:29	< 0.05	100%	5%	NV	24.6	20.8	9.8	9.6	6.7	8.1
Silver [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00005	97%	ND	86%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.001	94%	ND	NV	0.006	0.017	0.072	0.056	0.056	0.028

SMTLine OnLine

00017549998

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10086-MAY19**

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: E-27-U-H Wk#20	10: E-CA-U-H Wk#20	11: P3-K Wk#20	12: Under Dog A Wk#20	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#20	14: OBM-16-630_61 Wk#20
Arsenic [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0002	101%	3%	98%	0.0008	0.0020	0.0052	0.0011	0.0010	0.0026
Barium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00002	100%	4%	70%	0.00060	0.00307	0.00066	< 0.00002	0.00028	0.00018
Beryllium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000007	97%	ND	88%	0.000008	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000007	100%	ND	NV	< 0.000007	0.000012	0.000009	0.000021	0.000009	0.000117
Boron [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.002	102%	2%	NV	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.01	100%	5%	NV	7.02	5.54	2.11	3.64	1.74	2.58
Cadmium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000003	96%	ND	81%	0.000222	0.000304	0.000005	0.000025	0.000015	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000004	99%	ND	87%	0.000311	0.000149	0.000046	0.000021	0.000024	0.000016
Chromium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00008	92%	ND	72%	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0002	93%	1%	88%	0.0019	0.0007	0.0004	0.0004	0.0003	0.0003
Iron [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.007	100%	ND	NV	0.010	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.009	102%	6%	NV	0.134	0.269	0.227	0.161	0.184	0.205
Lithium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0001	95%	10%	86%	0.0003	0.0004	0.0003	0.0001	0.0003	0.0002
Magnesium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.001	101%	5%	NV	1.70	1.69	1.10	0.121	0.583	0.392
Manganese [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00001	103%	ND	NV	0.119	0.0386	0.00742	0.00974	0.00821	0.0242
Molybdenum [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00004	100%	8%	98%	0.00020	0.00038	0.00019	0.00043	0.00054	0.00026
Sodium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.01	102%	2%	NV	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02
Nickel [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0001	99%	1%	81%	0.0014	0.0002	< 0.0001	0.0002	0.0003	0.0002
Phosphorus [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.003	100%	ND	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00001	97%	ND	93%	0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00004	< 0.00001
Antimony [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0009	107%	ND	120%	< 0.0009	0.0069	0.0013	0.0066	0.0020	0.0041
Selenium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00004	103%	4%	89%	0.00037	0.00149	0.00009	0.00012	< 0.00004	0.00009
Tin [mg/L]	16-May-19	13:41	< 0.00006	101%	11%	NV	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00002	100%	5%	79%	0.0108	0.0286	0.00533	0.00516	0.00398	0.00852
Tellurium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0001	98%	ND	NV	0.0001	< 0.0001	0.0006	< 0.0001	< 0.0001	0.0001
Titanium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00005	93%	ND	NV	< 0.00005	0.00008	0.00007	< 0.00005	0.00006	< 0.00005
Thallium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000005	99%	ND	98%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.0001	98%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.000002	98%	5%	90%	0.000046	0.000013	0.000025	0.000025	0.000189	0.000102
Vanadium [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00001	100%	5%	96%	< 0.00001	< 0.00001	0.00015	0.00008	0.00002	0.00001
Tungsten [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.00002	100%	1%	NV	< 0.00002	0.00002	0.00003	0.00004	0.00002	0.00006
Zinc [mg/L]	13-May-19	13:29	< 0.002	97%	8%	80%	0.018	0.023	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SMTLine OnLine

00017549998

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10086-MAY19**

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk#20	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#20	17: OBM-16-580_17 Wk#20	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#20	19: OBM-16-671_23 Wk#20	20: EAG-14-538_58 Wk#20	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#20	22: OBM-15-564_79 Wk#20	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#20	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#20
Sample Date & Time	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19	08-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	958	1014	974	943	973	952	924	932	926	924
pH [no unit]	7.63	7.19	6.90	7.27	7.53	6.31	7.73	7.32	6.85	7.07
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	12	16	8	13	15	< 2	15	8	3	9
Conductivity [uS/cm]	43	60	76	28	35	22	30	28	18	28
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	12	16	8	13	15	< 2	15	8	3	9
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	5.8	9.2	21	0.6	0.9	5.8	0.6	3.6	3.0	2.4
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001	0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00001	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	16.4	23.2	29.3	11.8	14.1	7.7	12.5	11.0	6.2	9.7
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.069	0.025	0.027	0.086	0.051	0.019	0.053	0.064	0.039	0.062
Arsenic [mg/L]	< 0.0002	0.0034	0.0004	0.0013	0.0015	0.0031	0.0009	0.0008	0.0046	0.0089
Barium [mg/L]	0.00009	0.00053	0.00006	0.00044	0.0474	0.00016	0.00050	0.00016	< 0.00002	0.00056
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000007	0.000081	0.000031	0.000013	0.000009	0.000012	< 0.000007	0.000012	0.000011	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.004
Calcium [mg/L]	6.09	8.98	9.25	4.48	4.14	2.82	3.54	4.04	2.28	1.96
Cadmium [mg/L]	0.000024	0.000290	0.000008	0.000003	< 0.000003	0.000005	< 0.000003	0.000027	0.000005	0.000004
Cobalt [mg/L]	0.000029	0.000225	0.000029	0.000013	< 0.000004	0.000013	0.000004	0.000009	0.000005	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	0.0002	0.0003	0.0010	< 0.0002	0.0002	0.0004	< 0.0002	0.0003	0.0004	0.0003
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.304	0.233	0.250	0.214	0.236	0.270	0.136	0.217	0.436	0.253
Lithium [mg/L]	0.0004	0.0010	0.0002	0.0002	0.0002	< 0.0001	0.0006	0.0006	0.0001	0.0002
Magnesium [mg/L]	0.295	0.195	1.50	0.149	0.910	0.156	0.891	0.220	0.121	1.18
Manganese [mg/L]	0.0167	0.0254	0.0362	0.00974	0.0152	0.00839	0.0109	0.0124	0.00403	0.0110
Molybdenum [mg/L]	0.00005	0.00014	0.00005	< 0.00004	0.00006	0.00006	< 0.00004	0.00014	0.00006	0.00005

SMTLine OnLine

0001754998

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10086-MAY19**

Analysis	15: EAG-13-485_3 Wk#20	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#20	17: OBM-16-580_17 Wk#20	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#20	19: OBM-16-671_23 Wk#20	20: EAG-14-538_58 Wk#20	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#20	22: OBM-15-564_79 Wk#20	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#20	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#20
Sodium [mg/L]	0.07	0.14	0.03	0.13	0.06	0.03	0.01	0.13	0.04	0.06
Nickel [mg/L]	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0003	0.0005	0.0003
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00008	0.00002	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00010	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0064	0.0107	0.0010	< 0.0009	0.0054	0.0016	< 0.0009	0.0017	0.0176	0.0011
Selenium [mg/L]	< 0.00004	0.00006	0.00041	< 0.00004	0.00012	0.00027	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004	< 0.00004
Tin [mg/L]	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	0.00706	0.0126	0.0147	0.0257	0.0397	0.0163	0.00850	0.00867	0.00465	0.00610
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00007	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00017	0.00007	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000040	0.000011	< 0.000002	0.000349	0.000026	0.000035	0.000005	0.000027	0.000014	0.000021
Vanadium [mg/L]	0.00040	0.00018	0.00003	0.00024	0.00010	0.00010	0.00020	0.00016	0.00013	0.00008
Tungsten [mg/L]	0.00010	0.00010	0.00006	0.00005	0.00007	0.00003	< 0.00002	0.00002	0.00005	0.00002
Zinc [mg/L]	< 0.002	0.009	0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine SMN

0001754998

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

23-May-2019

Date Rec. : 15 May 2019
LR Report: **CA10242-MAY19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#21	10: E-CA-U-H Wk#21	11: P3-K Wk#21	12: Under Dog A Wk#21	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#21
Sample Date & Time							15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	15-May-19	11:46					889	910	897	906	890
pH [no unit]	17-May-19	15:15	NA	100%	1%	NA	6.34	6.51	7.11	7.27	7.08
Acidity [mg/L as CaCO3]	16-May-19	14:20	3	102%	ND	NA	2	2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	16-May-19	14:20	< 2	108%	0%	NA	2	3	7	6	5
Conductivity [uS/cm]	16-May-19	14:20	< 2	99%	0%	NA	55	44	21	23	16
Sulphate [mg/L]	23-May-19	11:47	< 0.2	97%	0%	87%	18	12	2.5	3.9	0.9

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#21	15: EAG-13-485_3 Wk#21	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#21	17: OBM-16-580_17 Wk#21	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#21	19: OBM-16-671_23 Wk#21	20: EAG-14-538_58 Wk#21	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#21	22: OBM-15-564_79 Wk#21	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#21	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#21
Sample Date & Time	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19	15-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	907	928	973	895	878	883	960	932	928	935	931
pH [no unit]	6.56	7.76	7.37	6.81	7.04	8.02	6.40	7.63	6.86	6.64	7.15
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3	< 2	< 2	2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	3	13	14	8	8	13	2	11	7	3	10
Conductivity [uS/cm]	20	39	54	75	22	30	22	26	25	17	23
Sulphate [mg/L]	4.2	5.2	9.4	23	0.5	1.1	5.6	0.5	3.0	2.7	2.3

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001756356

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10242-MAY19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL_Inv_OnLine

0001756356

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

31-May-2019

Date Rec. : 22 May 2019
LR Report: **CA10386-MAY19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#22	10: E-CA-U-H Wk#22	11: P3-K Wk#22	12: Under Dog A Wk#22	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#22
Sample Date & Time							22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	22-May-19	13:02					899	900	893	901	889
pH [no unit]	28-May-19	14:00	NA	100%	0%	NA	6.23	6.55	7.58	7.40	6.97
Acidity [mg/L as CaCO3]	24-May-19	11:58	2	98%	5%	NA	4	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	27-May-19	15:57	< 2	106%	3%	NA	< 2	3	6	5	6
Conductivity [uS/cm]	24-May-19	11:58	< 2	101%	0%	NA	59	43	23	27	15
Sulphate [mg/L]	29-May-19	14:41	< 0.2	96%	0%	100%	19	12	3.1	5.7	0.8

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#22	15: EAG-13-485_3 Wk#22	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#22	17: OBM-16-580_17 Wk#22	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#22	19: OBM-16-671_23 Wk#22	20: EAG-14-538_58 Wk#22	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#22	22: OBM-15-564_79 Wk#22	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#22	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#22
Sample Date & Time	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19	22-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	921	944	1010	908	886	897	958	944	948	934	934
pH [no unit]	6.57	7.26	7.55	6.66	7.46	8.73	6.37	7.51	6.87	6.71	7.01
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	11	14	6	9	10	2	14	9	4	9
Conductivity [uS/cm]	18	37	54	74	22	29	25	28	25	17	23
Sulphate [mg/L]	3.8	5.2	9.5	22	0.5	1.2	6.6	0.5	2.9	2.9	2.3

NA - Not applicable

SMTL Ontario

0001765814

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10386-MAY19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL anue LMS

0001765814

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

06-June-2019

Date Rec. : 29 May 2019
LR Report: **CA10503-MAY19**
Reference: Wk# 23

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: E-27-U-H Wk# 23	10: E-CA-U-H Wk# 23	11: P3-K Wk# 23	12: Under Dog A Wk# 23	13: OSK-W-16-760_ 31 Wk# 23
Sample Date & Time							29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	29-May-19	15:18					888	900	875	889	891
pH [no unit]	05-Jun-19	10:02	NA	100%	0%	NA	6.26	7.07	7.03	7.01	7.01
Acidity [mg/L as CaCO3]	05-Jun-19	10:02	< 2	96%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	05-Jun-19	10:03	< 2	95%	0%	NA	2	5	6	4	6
Conductivity [uS/cm]	03-Jun-19	11:37	< 2	100%	0%	NA	59	45	23	27	16
Sulphate [mg/L]	05-Jun-19	13:08	< 0.2	95%	1%	92%	20	12	2.9	5.2	0.8

Analysis	14: OBM-16-630_6 1 Wk# 23	15: EAG-13-485_3 Wk# 23	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk# 23	17: OBM-16-580_1 7 Wk# 23	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk# 23	19: OBM-16-671_2 3 Wk# 23	20: EAG-14-538_58 Wk# 23	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk# 23	22: OBM-15-564_7 9 Wk# 23	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk# 23	24: OSK-W-17-812_10 2 Wk# 23
Sample Date & Time	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19	29-May-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	938	914	989	901	879	885	934	929	938	919	916
pH [no unit]	6.50	7.26	7.21	6.89	7.45	8.18	6.51	7.14	7.33	6.72	7.00
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	10	13	6	10	13	2	12	9	3	8
Conductivity [uS/cm]	20	37	54	74	22	29	24	28	26	18	23
Sulphate [mg/L]	3.8	5.1	8.9	21	0.5	0.9	6.1	0.5	2.9	2.5	2.2

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001723097

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10503-MAY19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001723097

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

13-June-2019

Date Rec. : 05 June 2019
LR Report: **CA10026-JUN19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#24	10: E-CA-U-H Wk#24	11: P3-K Wk#24	12: Under Dog A Wk#24	13: OSK-W-16-760_31 Wk#24
Sample Date & Time							05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	05-Jun-19	12:09					887	900	883	908	890
pH [no unit]	10-Jun-19	20:28	NA	100%	0%	NA	6.17	6.69	6.82	7.36	6.89
Acidity [mg/L as CaCO3]	07-Jun-19	13:04	2	96%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	07-Jun-19	13:06	< 2	108%	0%	NA	< 2	5	6	4	6
Conductivity [uS/cm]	07-Jun-19	13:06	< 2	99%	0%	NA	53	41	21	24	15
Sulphate [mg/L]	12-Jun-19	15:49	< 0.2	95%	ND	NV	18	12	2.8	4.8	0.6

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#24	15: EAG-13-485_3 Wk#24	16: OSK-W-16-760_67 Wk#24	17: OBM-16-580_17 Wk#24	18: OSK-W-17-774_44 Wk#24	19: OBM-16-671_23 Wk#24	20: EAG-14-538_58 Wk#24	21: OSK-W-17-773_41 Wk#24	22: OBM-15-564_79 Wk#24	23: OSK-W-16-743_93 Wk#24	24: OSK-W-17-812_102 Wk#24
Sample Date & Time	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19	05-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	959	907	978	884	873	879	953	948	962	919	925
pH [no unit]	6.56	7.28	7.26	6.83	7.36	7.99	6.40	7.12	6.98	6.54	7.00
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	3	11	14	6	10	14	2	11	7	3	8
Conductivity [uS/cm]	20	36	52	64	21	28	20	26	24	16	24
Sulphate [mg/L]	3.9	4.9	8.9	18	0.4	0.8	5.1	0.4	2.6	2.7	2.3

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

OnLine LMS

00017815

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10026-JUN19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTLine OnLine

0001781536

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

20-June-2019

Date Rec. : 12 June 2019
LR Report: **CA10254-JUN19**
Reference: Wk# 25

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: E-27-U-H Wk# 25	10: E-CA-U-H Wk# 25	11: P3-K Wk# 25	12: Under Dog A Wk# 25	13: OSK-W-16-760_31 Wk# 25
Sample Date & Time							N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hum Cell Leachate Volume [mL]	12-Jun-19	15:20					893	898	882	891	897
pH [no unit]	14-Jun-19	14:50	NA	100%	0%	NA	6.28	6.61	6.94	6.92	7.08
Acidity [mg/L as CaCO3]	19-Jun-19	11:00	< 2	98%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	14-Jun-19	14:50	< 2	97%	ND	NA	2	4	7	5	6
Conductivity [uS/cm]	14-Jun-19	14:50	2	100%	4%	NA	57	41	23	26	17
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	19-Jun-19	11:01	< 2	NA	ND	NA	2	4	7	5	6
Carbonate [mg/L as CaCO3]	19-Jun-19	11:01	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	13-Jun-19	13:46	< 0.06	95%	ND	98%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	19-Jun-19	08:52	< 0.2	91%	0%	109%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	19-Jun-19	08:52	< 0.2	96%	2%	104%	19	12	2.8	4.9	4.9
Bromide [mg/L]	19-Jun-19	08:25	< 0.3	95%	ND	105%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	19-Jun-19	08:25	< 0.003	98%	2%	105%	< 0.003	< 0.003	0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	19-Jun-19	08:25	< 0.006	97%	2%	106%	< 0.006	< 0.006	0.019	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	19-Jun-19	08:25	< 0.006	NA	NA	NA	< 0.006	< 0.006	0.022	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	13-Jun-19	10:43	< 0.03	100%	ND	80%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Hardness [mg/L as CaCO3]	14-Jun-19	13:28					22.2	16.8	9.3	10.1	6.5
Silver [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00005	101%	ND	101%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.001	92%	7%	111%	0.004	0.011	0.063	0.055	0.050
Arsenic [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0002	103%	ND	113%	0.0006	0.0018	0.0038	0.0008	0.0008

SMN Online

00017909B8

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA10254-JUN19

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: E-27-U-H Wk# 25	10: E-CA-U-H Wk# 25	11: P3-K Wk# 25	12: Under Dog A Wk# 25	13: OSK-W-16-760_ 31 Wk# 25
Barium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00002	99%	0%	NV	0.00056	0.00261	0.00076	0.00013	0.00028
Beryllium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000007	100%	ND	98%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000007	91%	ND	99%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000013	< 0.000007
Boron [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.002	97%	0%	NV	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.01	103%	1%	NV	6.49	4.42	2.19	3.89	1.82
Cadmium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000003	98%	ND	97%	0.000154	0.000269	< 0.000003	0.000026	0.000010
Cobalt [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000004	102%	4%	108%	0.000167	0.000088	0.000007	0.000004	0.000004
Chromium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00008	101%	9%	126%	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0002	102%	6%	117%	0.0006	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Iron [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.007	106%	ND	NV	0.018	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.009	102%	0%	NV	0.124	0.240	0.183	0.163	0.159
Lithium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0001	96%	2%	89%	0.0003	0.0003	0.0002	0.0001	0.0003
Magnesium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.001	101%	4%	NV	1.46	1.40	0.927	0.099	0.476
Manganese [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00001	98%	4%	105%	0.0973	0.0345	0.00692	0.00920	0.00699
Molybdenum [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00004	107%	2%	108%	< 0.00004	0.00023	0.00008	0.00027	0.00033
Sodium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.01	101%	1%	NV	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12
Nickel [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0001	99%	10%	110%	0.0008	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.003	101%	ND	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00001	101%	ND	94%	0.00001	0.00003	0.00002	0.00002	0.00002
Antimony [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0009	103%	ND	83%	< 0.0009	0.0049	< 0.0009	0.0038	0.0015
Selenium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00004	102%	6%	127%	0.00027	0.00120	0.00012	0.00021	0.00005
Tin [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00006	101%	1%	NV	0.00007	< 0.00006	0.00007	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00002	104%	1%	NV	0.00947	0.0192	0.00471	0.00535	0.00349
Tellurium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0001	100%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	0.0004	0.0002	< 0.0001
Titanium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00005	105%	ND	NV	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00010
Thallium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000005	102%	18%	92%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.0001	99%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.000002	102%	2%	95%	0.000018	0.000012	0.000038	0.000019	0.000149
Vanadium [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00001	100%	3%	117%	0.00002	0.00001	0.00011	0.00008	0.00005
Tungsten [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.00002	101%	11%	NV	< 0.00002	< 0.00002	0.00003	0.00002	< 0.00002
Zinc [mg/L]	14-Jun-19	13:28	< 0.002	107%	2%	112%	0.011	0.023	< 0.002	< 0.002	< 0.002

SMTLine OnLine

00017909888

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : CA10254-JUN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk# 25	15: EAG-13-485_3 Wk# 25	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk# 25	17: OBM-16-580_17 Wk# 25	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk# 25	19: OBM-16-671_23 Wk# 25	20: EAG-14-538_58 Wk# 25	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk# 25	22: OBM-15-564_79 Wk# 25	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk# 25	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 25
Sample Date & Time	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Hum Cell Leachate Volume [mL]	897	942	989	894	884	883	936	906	898	895	885
pH [no unit]	6.61	7.39	7.11	6.80	7.28	8.19	6.55	7.27	6.98	6.77	7.16
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	12	14	8	10	14	2	12	9	5	7
Conductivity [uS/cm]	20	37	53	72	21	29	19	26	23	18	24
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	4	12	14	8	10	14	2	12	9	5	7
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	4.2	4.8	8.8	22	0.4	0.9	4.5	0.4	2.4	2.8	2.2
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Hardness [mg/L as CaCO3]	7.6	15.5	21.9	29.8	9.1	12.3	6.8	12.1	9.2	6.7	9.9
Silver [mg/L]	< 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]	0.037	0.066	0.022	0.027	0.101	0.051	0.017	0.049	0.053	0.045	0.074
Arsenic [mg/L]	0.0020	0.0003	0.0027	0.0007	0.0007	0.0011	0.0029	0.0010	0.0009	0.0049	0.0079
Barium [mg/L]	0.00033	0.00024	0.00068	0.00038	0.00051	0.0411	0.00026	0.00061	0.00022	0.00022	0.00050
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000009	< 0.000007	< 0.000007	0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000131	< 0.000007	0.000058	0.000017	0.000012	< 0.000007	0.000007	< 0.000007	< 0.000007	0.000012	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.003	0.004
Calcium [mg/L]	2.44	5.83	8.53	9.69	3.44	3.39	2.46	3.74	3.39	2.48	1.95
Cadmium [mg/L]	0.000003	0.000030	0.000262	0.000006	0.000003	0.000003	0.000008	0.000005	0.000024	< 0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	0.000004	0.000004	0.000166	0.000031	< 0.000004	< 0.000004	0.000007	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	0.0004	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002	< 0.0002
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.184	0.272	0.216	0.251	0.203	0.235	0.273	0.120	0.199	0.426	0.251
Lithium [mg/L]	0.0002	0.0005	0.0009	0.0002	0.0002	0.0002	0.0002	0.0007	0.0006	0.0002	0.0003
Magnesium [mg/L]	0.358	0.236	0.137	1.35	0.115	0.942	0.154	0.679	0.184	0.125	1.22
Manganese [mg/L]	0.0205	0.0172	0.0219	0.0258	0.00766	0.0101	0.00746	0.0117	0.00885	0.00330	0.00676
Molybdenum [mg/L]	0.00024	< 0.00004	0.00010	< 0.00004	< 0.00004	0.00005	0.00006	< 0.00004	0.00009	0.00012	0.00004
Sodium [mg/L]	0.10	0.16	0.23	0.13	0.21	0.17	0.17	0.14	0.24	0.19	0.21

SMLine OnLine

00179688

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10254-JUN19

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk# 25	15: EAG-13-485_3 Wk# 25	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk# 25	17: OBM-16-580_17 Wk# 25	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk# 25	19: OBM-16-671_23 Wk# 25	20: EAG-14-538_58 Wk# 25	21: OSK-W-17-773_ 41 Wk# 25	22: OBM-15-564_79 Wk# 25	23: OSK-W-16-743_ 93 Wk# 25	24: OSK-W-17-812_1 02 Wk# 25
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	0.00002	< 0.00001	0.00011	0.00003	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00008	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0019	0.0043	0.0071	< 0.0009	< 0.0009	0.0037	0.0012	< 0.0009	0.0013	0.0184	< 0.0009
Selenium [mg/L]	0.00015	< 0.00004	0.00011	0.00049	< 0.00004	0.00019	0.00028	< 0.00004	0.00005	0.00008	< 0.00004
Tin [mg/L]	0.00011	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	0.00009	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	0.00704	0.00615	0.00960	0.0158	0.0196	0.0318	0.0134	0.00845	0.00693	0.00472	0.00552
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	0.00015	0.00007	< 0.00005	< 0.00005	0.00011	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00008	0.00019	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000057	0.000031	0.000006	< 0.000002	0.000228	0.000004	0.000035	0.000008	0.000017	0.000031	0.000016
Vanadium [mg/L]	0.00003	0.00030	0.00016	0.00002	0.00022	0.00010	0.00011	0.00017	0.00014	0.00015	0.00011
Tungsten [mg/L]	0.00003	0.00007	0.00007	0.00006	0.00004	0.00004	0.00003	< 0.00002	0.00002	0.00005	0.00002
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	0.008	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Low level mercury subcontracted to Flett

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

00017909B8

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

27-June-2019

Date Rec. : 19 June 2019
LR Report: **CA10448-JUN19**
Reference: Wk# 26

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: E-27-U-H Wk#26	10: E-CA-U-H Wk#26	11: P3-K Wk#26	12: Under Dog A Wk#26	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#26
Sample Date & Time							19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	19-Jun-19	14:55					886	890	878	903	890
pH [no unit]	24-Jun-19	11:46	NA	100%	0%	NA	6.23	6.60	6.98	6.69	7.05
Acidity [mg/L as CaCO3]	24-Jun-19	11:46	2	102%	0%	NA	3	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	24-Jun-19	11:46	< 2	95%	ND	NA	< 2	3	6	5	6
Conductivity [uS/cm]	24-Jun-19	11:46	2	99%	4%	NA	57	42	22	25	15
Sulphate [mg/L]	25-Jun-19	15:01	< 0.2	92%	1%	96%	19	11	2.8	4.1	0.6

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#26	15: EAG-13-485_3 Wk#26	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#26	17: OBM-16-580_17 Wk#26	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#26	19: OBM-16-671_23 Wk#26	20: EAG-14-538_58 Wk#26	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#26	22: OBM-15-564_79 Wk#26	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#26	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#26
Sample Date & Time	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19	19-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	967	931	983	901	875	883	997	1001	1001	928	925
pH [no unit]	6.68	7.16	7.40	6.90	7.62	7.63	6.58	7.66	7.14	6.77	7.05
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	4	10	13	6	10	14	3	15	10	4	8
Conductivity [uS/cm]	20	36	53	70	23	28	23	28	28	16	25
Sulphate [mg/L]	2.9	4.5	8.6	19	0.4	0.8	4.8	0.3	2.3	2.0	2.7

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001799013

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10448-JUN19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001799013

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

04-July-2019

Date Rec. : 26 June 2019
LR Report: **CA10613-JUN19**
Reference: Wk# 27

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: E-27-U-H Wk#27	10: E-CA-U-H Wk#27	11: P3-K Wk#27	12: Under Dog A Wk#27	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#27
Sample Date & Time							26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	26-Jun-19	15:20					898	904	885	895	897
pH [no unit]	03-Jul-19	10:30	NA	100%	0%	NA	6.41	6.87	7.15	7.11	7.21
Acidity [mg/L as CaCO3]	28-Jun-19	13:51	< 2	100%	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	28-Jun-19	13:51	< 2	106%	0%	NA	< 2	4	8	5	6
Conductivity [uS/cm]	28-Jun-19	13:51	< 2	102%	0%	NA	56	42	23	25	16
Sulphate [mg/L]	03-Jul-19	16:20	< 0.2	96%	0%	98%	18	11	2.8	4.9	0.7

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#27	15: EAG-13-485_3 Wk#27	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#27	17: OBM-16-580_17 Wk#27	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#27	19: OBM-16-671_23 Wk#27	20: EAG-14-538_58 Wk#27	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#27	22: OBM-15-564_79 Wk#27	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#27	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#27
Sample Date & Time	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19	26-Jun-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	928	893	989	903	876	888	944	943	939	907	901
pH [no unit]	6.79	7.61	7.01	6.91	7.16	8.76	6.80	7.75	7.35	6.85	7.14
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	3	10	15	7	10	12	3	9	7	4	9
Conductivity [uS/cm]	17	37	54	71	22	29	24	25	23	15	22
Sulphate [mg/L]	3.1	4.5	8.8	19	0.5	0.8	5.8	0.4	2.3	2.3	2.2

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTL ver 1.1.0

0001806124

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10613-JUN19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ennuO

0001806124

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

11-July-2019

Date Rec. : 03 July 2019
LR Report: **CA10020-JUL19**
Reference: Wk#28

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: E-27-U-H Wk#28	10: E-CA-U-H Wk#28	11: P3-K Wk#28	12: Under Dog A Wk#28	13: OSK-W-16-760_31 Wk#28
Sample Date & Time							03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	03-Jul-19	14:23					890	904	896	904	894
pH [no unit]	08-Jul-19	11:48	NA	100%	0%	NA	6.39	6.67	7.26	7.07	7.30
Acidity [mg/L as CaCO3]	08-Jul-19	11:49	3	96%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	05-Jul-19	10:36	< 2	97%	1%	NA	2	4	7	5	6
Conductivity [uS/cm]	05-Jul-19	10:36	< 2	100%	0%	NA	51	37	20	22	13
Sulphate [mg/L]	10-Jul-19	13:31	< 0.2	100%	0%	97%	18	11	2.7	4.7	0.6

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#28	15: EAG-13-485_3 Wk#28	16: OSK-W-16-760_67 Wk#28	17: OBM-16-580_17 Wk#28	18: OSK-W-17-774_44 Wk#28	19: OBM-16-671_23 Wk#28	20: EAG-14-538_58 Wk#28	21: OSK-W-17-773_41 Wk#28	22: OBM-15-564_79 Wk#28	23: OSK-W-16-743_93 Wk#28	24: OSK-W-17-812_102 Wk#28
Sample Date & Time	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19	03-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	949	914	1012	904	891	904	942	953	951	984	992
pH [no unit]	6.91	8.31	7.52	7.15	7.58	8.43	6.58	7.71	7.43	8.90	7.17
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	3	11	13	6	11	11	2	15	6	4	11
Conductivity [uS/cm]	16	36	51	63	21	27	19	25	21	17	27
Sulphate [mg/L]	3.2	5.1	8.8	20	0.4	0.7	5.0	0.4	2.3	2.4	2.4

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTL une1no

000181413

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10020-JUL19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ennO

000181413

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

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

22-July-2019

Date Rec. : 10 July 2019
LR Report: **CA10103-JUL19**
Reference: Wk#29

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: E-27-U-H Wk#29	10: E-CA-U-H Wk#29	11: P3-K Wk#29	12: Under Dog A Wk#29	13: OSK-W-16-760_3 1 Wk#29
Sample Date & Time							10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	11-Jul-19	12:30					904	909	886	905	894
pH [no unit]	16-Jul-19	12:18	NA	100%	1%	NA	6.56	6.97	7.00	7.15	7.31
Acidity [mg/L as CaCO3]	12-Jul-19	16:18	< 2	100%	0%	NA	3	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	16-Jul-19	12:18	< 2	106%	ND	NA	4	6	8	9	8
Conductivity [uS/cm]	16-Jul-19	12:18	< 2	99%	0%	NA	63	45	25	29	17
Sulphate [mg/L]	17-Jul-19	09:58	< 0.2	97%	0%	95%	21	12	2.7	5.0	0.8

Analysis	14: OBM-16-630_61 Wk#29	15: EAG-13-485_3 Wk#29	16: OSK-W-16-760_6 7 Wk#29	17: OBM-16-580_17 Wk#29	18: OSK-W-17-774_4 4 Wk#29	19: OBM-16-671_23 Wk#29	20: EAG-14-538_58 Wk#29	21: OSK-W-17-773_4 1 Wk#29	22: OBM-15-564_79 Wk#29	23: OSK-W-16-743_9 3 Wk#29	24: OSK-W-17-812_ 102 Wk#29
Sample Date & Time	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19	10-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	929	889	987	906	874	887	944	953	948	966	964
pH [no unit]	6.97	7.43	7.25	6.89	7.69	7.58	6.86	8.53	7.76	6.73	7.21
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	5	15	12	7	10	12	5	29	22	4	10
Conductivity [uS/cm]	20	42	49	67	19	24	23	46	42	15	24
Sulphate [mg/L]	3.4	4.9	8.4	19	0.4	0.7	5.0	0.5	2.3	2.4	2.1

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001828864

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10103-JUL19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine SMS

0001828864

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

14-August-2019

Date Rec. : 17 July 2019
LR Report: **CA10128-JUL19**
Reference: Wk# 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: E-27-U-H Wk#30	10: E-CA-U-H Wk#30	11: P3-K Wk#30
Sample Date & Time							17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	18-Jul-19	08:09					981	933	957
pH [no unit]	19-Jul-19	14:28	NA	101%	0%	NA	6.53	6.70	6.96
Acidity [mg/L as CaCO3]	19-Jul-19	14:28	2	98%	2%	NA	3	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	19-Jul-19	14:28	< 2	102%	2%	NA	3	4	8
Conductivity [uS/cm]	19-Jul-19	14:28	< 2	99%	0%	NA	102	52	31
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	19-Jul-19	14:28	< 2	NA	2%	NA	3	4	8
Carbonate [mg/L as CaCO3]	19-Jul-19	14:28	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	19-Jul-19	16:28	< 0.06	111%	8%	92%	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	24-Jul-19	14:53	< 0.2	95%	ND	112%	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	24-Jul-19	14:53	< 0.2	96%	1%	106%	35	14	3.7
Bromide [mg/L]	19-Jul-19	15:29	< 0.3	98%	NV	NV	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	19-Jul-19	15:29	< 0.003	95%	2%	93%	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	19-Jul-19	15:29	< 0.006	97%	NV	NV	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	19-Jul-19	15:29	< 0.006	NA	NA	NA	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	19-Jul-19	13:03	< 0.03	101%	ND	83%	< 0.03	< 0.03	< 0.03

SMTL une ONuno

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

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: E-27-U-H Wk#30	10: E-CA-U-H Wk#30	11: P3-K Wk#30
Hg Low Level [ng/L]	14-Aug-19	---	< 0.5	104%	---	100%	~0.41	1.08	0.83
Hardness [mg/L as CaCO3]	19-Jul-19	15:32	< 0.05	105%	2%	99%	42.8	20.8	12.1
Silver [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00005	97%	ND	106%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.001	98%	16%	NV	0.008	0.017	0.046
Arsenic [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0002	95%	4%	97%	0.0008	0.0016	0.0028
Barium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00002	96%	0%	114%	0.00065	0.00260	0.00086
Beryllium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.000007	92%	0%	90%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.000007	100%	ND	111%	< 0.000007	0.000008	< 0.000007
Boron [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.002	95%	5%	NV	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.01	105%	2%	99%	13.2	5.17	3.03
Cadmium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.000003	97%	ND	106%	0.000137	0.000254	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.000004	96%	1%	87%	0.000099	0.000074	< 0.000004
Chromium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00008	97%	0%	95%	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0002	95%	8%	107%	0.0004	0.0007	0.0002
Iron [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.007	105%	4%	NV	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.009	103%	2%	92%	0.175	0.228	0.170
Lithium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0001	100%	7%	101%	0.0003	0.0003	0.0002
Magnesium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.001	107%	4%	105%	2.43	1.92	1.09
Manganese [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00001	98%	1%	NV	0.136	0.0364	0.0130
Molybdenum [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00004	92%	7%	91%	0.00049	0.00043	0.00019
Sodium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.01	107%	4%	NV	0.13	0.10	0.03
Nickel [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0001	95%	2%	91%	0.0005	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.003	94%	13%	NV	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00001	94%	4%	99%	< 0.00001	0.00002	0.00001
Antimony [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0009	104%	ND	104%	0.0009	0.0045	0.0012
Selenium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00004	101%	15%	106%	0.00039	0.00142	0.00012
Tin [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00006	95%	ND	NV	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.00002	96%	2%	96%	0.0159	0.0166	0.00531
Tellurium [mg/L]	19-Jul-19	15:32	< 0.0001	106%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	0.0003

SMTL une OnLn

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

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: E-27-U-H Wk#30	10: E-CA-U-H Wk#30	11: P3-K Wk#30
Titanium [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.00005	99%	ND	NV	< 0.00005	0.00007	< 0.00005
Thallium [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.000005	95%	14%	102%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.0001	96%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.000002	93%	ND	80%	0.000015	0.000010	0.000135
Vanadium [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.00001	96%	10%	104%	< 0.00001	0.00003	0.00011
Tungsten [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.00002	96%	ND	NV	< 0.00002	< 0.00002	0.00003
Zinc [mg/L]	19-Jul-19	15:33	< 0.002	95%	ND	NV	0.004	0.015	< 0.002

Analysis	12: Under Dog A Wk#30	13: OSK-W-16-760_31 Wk#30	14: OBM-16-630_61 Wk#30	15: EAG-13-485_3 Wk#30	16: OSK-W-16-760_67 Wk#30	17: OBM-16-580_17 Wk#30	18: OSK-W-17-774_44 Wk#30	19: OBM-16-671_23 Wk#30	20: EAG-14-538_58 Wk#30
Sample Date & Time	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	966	946	954	944	1005	988	966	1005	948
pH [no unit]	6.89	7.07	6.75	8.19	7.19	7.54	7.39	7.78	6.61
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	3
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	7	4	12	13	9	13	15	3
Conductivity [uS/cm]	31	21	20	37	56	71	29	34	23
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	6	7	4	12	13	9	13	15	3
Carbonate [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	5.8	0.9	3.2	4.3	8.3	18	0.5	0.6	5.0
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	0.013	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	0.013	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Hg Low Level [ng/L]	1.30	0.54	0.66	0.75	~0.37	249	~0.27	~0.21	0.60
Hardness [mg/L as CaCO3]	12.3	7.6	7.3	15.0	23.3	29.1	12.3	14.4	7.6

SMTI une OnLine

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

Analysis	12: Under Dog A Wk#30	13: OSK-W-16-760_ 31 Wk#30	14: OBM-16-630_61 Wk#30	15: EAG-13-485_3 Wk#30	16: OSK-W-16-760_ 67 Wk#30	17: OBM-16-580_17 Wk#30	18: OSK-W-17-774_ 44 Wk#30	19: OBM-16-671_23 Wk#30	20: EAG-14-538_58 Wk#30
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00036	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.046	0.036	0.025	0.064	0.022	0.021	0.072	0.036	0.021
Arsenic [mg/L]	0.0007	0.0007	0.0017	< 0.0002	0.0021	0.0003	0.0007	0.0006	0.0024
Barium [mg/L]	0.00011	0.00128	0.00022	0.00021	0.00060	0.00016	0.00057	0.0553	0.00021
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	0.000011	< 0.000007	0.000075	< 0.000007	0.000056	0.000017	0.000007	< 0.000007	0.000012
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	4.74	2.19	2.33	5.66	9.13	9.51	4.70	4.19	2.74
Cadmium [mg/L]	0.000036	0.000017	0.000005	0.000019	0.000264	0.000003	< 0.000003	< 0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	0.000206	0.000028	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	0.0004	0.0002	0.0003	< 0.0002	0.0003	0.0008	0.0002	< 0.0002	0.0004
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.138	0.124	0.135	0.263	0.194	0.189	0.187	0.165	0.200
Lithium [mg/L]	0.0001	0.0003	0.0002	0.0005	0.0008	0.0002	0.0002	0.0003	< 0.0001
Magnesium [mg/L]	0.114	0.527	0.353	0.215	0.132	1.30	0.145	0.967	0.174
Manganese [mg/L]	0.0140	0.00968	0.0270	0.0164	0.0254	0.0460	0.00904	0.0126	0.0113
Molybdenum [mg/L]	0.00040	0.00040	0.00019	0.00005	0.00013	0.00004	0.00006	< 0.00004	0.00005
Sodium [mg/L]	0.03	0.02	< 0.01	0.04	0.12	0.02	0.09	0.03	0.01
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00011	0.00001	0.00001	< 0.00001	< 0.00001
Antimony [mg/L]	0.0067	0.0019	0.0027	0.0043	0.0070	0.0010	< 0.0009	0.0044	0.0013
Selenium [mg/L]	0.00020	0.00006	0.00012	< 0.00004	0.00008	0.00047	< 0.00004	0.00010	0.00028
Tin [mg/L]	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	0.00560	0.00376	0.00567	0.00501	0.00780	0.0144	0.0241	0.0356	0.0115
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	0.00008	< 0.00005	0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00006
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005

SMTL une ONUno

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

Analysis	12: Under Dog A Wk#30	13: OSK-W-16-760_31 Wk#30	14: OBM-16-630_61 Wk#30	15: EAG-13-485_3 Wk#30	16: OSK-W-16-760_67 Wk#30	17: OBM-16-580_17 Wk#30	18: OSK-W-17-774_44 Wk#30	19: OBM-16-671_23 Wk#30	20: EAG-14-538_58 Wk#30
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000044	0.000280	0.000087	0.000028	0.000068	0.000006	0.000519	0.000011	0.000027
Vanadium [mg/L]	0.00008	0.00003	0.00001	0.00028	0.00014	0.00002	0.00018	0.00006	0.00009
Tungsten [mg/L]	0.00003	< 0.00002	< 0.00002	0.00005	0.00006	0.00003	0.00006	0.00003	< 0.00002
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.011	< 0.002	< 0.002	0.003	< 0.002

Analysis	21: OSK-W-17-773_41 Wk#30	22: OBM-15-564_79 Wk#30	23: OSK-W-16-743_93 Wk#30	24: OSK-W-17-812_102 Wk#30
Sample Date & Time	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19	17-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	944	942	999	995
pH [no unit]	8.58	7.14	6.75	7.07
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	15	10	5	11
Conductivity [uS/cm]	34	29	21	31
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	14	10	5	11
Carbonate [mg/L as CaCO3]	2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	0.4	2.0	2.4	2.0
Bromide [mg/L]	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	< 0.006	< 0.006	< 0.006	0.006
Phosphorus (total reactive) [mg/L]	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Hg Low Level [ng/L]	0.81	1.22	2.22	~0.46
Hardness [mg/L as CaCO3]	14.3	10.6	7.6	13.1
Silver [mg/L]	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	0.051	0.056	0.026	0.047

SMTL ennuO

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

Analysis	21: OSK-W-17-773_41 Wk#30	22: OBM-15-564_79 Wk#30	23: OSK-W-16-743_93 Wk#30	24: OSK-W-17-812_102 Wk#30
Arsenic [mg/L]	0.0009	0.0009	0.0049	0.0074
Barium [mg/L]	0.00055	0.00014	0.00011	0.00056
Beryllium [mg/L]	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	< 0.000007	0.000011	0.000008	< 0.000007
Boron [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.003
Calcium [mg/L]	4.37	4.02	2.87	2.83
Cadmium [mg/L]	< 0.000003	0.000035	< 0.000003	< 0.000003
Cobalt [mg/L]	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004	< 0.000004
Chromium [mg/L]	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	0.0002	0.0006	0.0004	0.0003
Iron [mg/L]	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	0.089	0.143	0.242	0.168
Lithium [mg/L]	0.0007	0.0005	0.0001	0.0002
Magnesium [mg/L]	0.834	0.147	0.097	1.45
Manganese [mg/L]	0.0111	0.0132	0.00574	0.0112
Molybdenum [mg/L]	< 0.00004	0.00008	0.00007	< 0.00004
Sodium [mg/L]	< 0.01	0.08	0.01	0.03
Nickel [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	< 0.00001	0.00010	0.00002	< 0.00001
Antimony [mg/L]	< 0.0009	0.0014	0.0238	0.0011
Selenium [mg/L]	< 0.00004	0.00007	0.00010	< 0.00004
Tin [mg/L]	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	0.00808	0.00613	0.00435	0.00649
Tellurium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	< 0.00005	0.00020	0.00007	< 0.00005
Thallium [mg/L]	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	0.000008	0.000037	0.000073	0.000065

SMTL Juno

0001855412

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10128-JUL19

Analysis	21: OSK-W-17-773_41 Wk#30	22: OBM-15-564_79 Wk#30	23: OSK-W-16-743_93 Wk#30	24: OSK-W-17-812_102 Wk#30
Vanadium [mg/L]	0.00017	0.00013	0.00010	0.00008
Tungsten [mg/L]	< 0.00002	< 0.00002	0.00004	< 0.00002
Zinc [mg/L]	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

Low Level Hg subcontracted to Flett Research Ltd.
~ : Result below official detection limit for this analyte in this matrix

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL ontuo

0001855412

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

01-August-2019

Date Rec. : 24 July 2019
LR Report: **CA10335-JUL19**
Reference: Wk#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: E-27-U-H Wk#31	11: P3-K Wk#31	14: OBM-16-630_61 Wk#31	16: OSK-W-16-760_67 Wk#31	17: OBM-16-580_17 Wk#31
Sample Date & Time							24-Jul-19	24-Jul-19	24-Jul-19	24-Jul-19	24-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	24-Jul-19	12:09					961	948	982	999	1002
pH [no unit]	30-Jul-19	16:35	NA	100%	0%	NA	6.55	7.41	6.72	7.18	6.87
Acidity [mg/L as CaCO3]	30-Jul-19	16:35	2	100%	ND	NA	3	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	30-Jul-19	16:35	< 2	104%	ND	NA	3	10	4	14	10
Conductivity [uS/cm]	30-Jul-19	16:35	2	99%	0%	NA	73	25	20	55	64
Sulphate [mg/L]	31-Jul-19	12:31	< 0.2	95%	1%	89%	25	2.7	3.3	8.2	17

Analysis	20: EAG-14-538_58 Wk#31	22: OBM-15-564_79 Wk#31	24: OSK-W-17-812_102 Wk#31
Sample Date & Time	24-Jul-19	24-Jul-19	24-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	943	928	1011
pH [no unit]	6.61	7.28	6.97
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	2	8	11
Conductivity [uS/cm]	20	27	27
Sulphate [mg/L]	4.7	2.0	1.8

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

0001841982

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10335-JUL19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001841982

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

14-August-2019

Date Rec. : 31 July 2019
LR Report: **CA10387-JUL19**
Reference: Wk# 32

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: E-27-U-H Wk# 32
Sample Date & Time							31-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	01-Aug-19	09:03					991
pH [no unit]	07-Aug-19	17:10	NA	100%	0%	NA	6.76
Acidity [mg/L as CaCO3]	07-Aug-19	17:10	< 2	96%	ND	NA	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	07-Aug-19	17:10	< 2	100%	ND	NA	4
Conductivity [uS/cm]	07-Aug-19	17:10	< 2	99%	0%	NA	73
Sulphate [mg/L]	07-Aug-19	13:51	< 0.2	96%	5%	99%	22

Analysis	10: P3-K Wk# 32	11: OBM-16-630_61 Wk#32	12: OSK-W-16-760_67 Wk#32	13: OBM-16-580_17 Wk# 32	14: EAG-14-538_58 Wk# 32	15: OBM-15-564_79 Wk# 32	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 32
Sample Date & Time	31-Jul-19	31-Jul-19	31-Jul-19	31-Jul-19	31-Jul-19	31-Jul-19	31-Jul-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	994	947	1006	1010	986	959	948
pH [no unit]	7.22	6.79	7.39	7.14	6.75	7.38	7.19
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	12	4	13	8	3	9	8
Conductivity [uS/cm]	31	17	55	66	21	26	25
Sulphate [mg/L]	2.6	3.0	7.8	16	4.4	2.1	1.9

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LIMS

00018550017

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10387-JUL19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

00018550I7

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

23-August-2019

Date Rec. : 07 August 2019
LR Report: **CA10021-AUG19**
Reference: Wk# 33

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: E-27-U-H Wk# 33
Sample Date & Time							07-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	07-Aug-19	13:43					883
pH [no unit]	13-Aug-19	08:28	NA	100%	0%	NA	6.77
Acidity [mg/L as CaCO3]	12-Aug-19	10:06	< 2	98%	ND	NA	2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	12-Aug-19	10:06	< 2	100%	0%	NA	3
Conductivity [uS/cm]	13-Aug-19	15:07	< 2	100%	1%	NA	39
Sulphate [mg/L]	14-Aug-19	09:03	< 0.2	92%	1%	95%	11

Analysis	10: P3-K Wk# 33	11: OBM-16-630_61 Wk# 33	12: OSK-W-16-760_67 Wk# 33	13: OBM-16-580_17 Wk# 33	14: EAG-14-538_58 Wk# 33	15: OBM-15-564_79 Wk# 33	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 33	17: Blank
Sample Date & Time	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19	07-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	896	985	990	897	952	985	904	972
pH [no unit]	7.37	6.86	7.55	7.09	6.81	7.81	7.08	---
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	---
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	8	5	14	7	3	8	7	---
Conductivity [uS/cm]	19	19	53	62	21	30	20	---
Sulphate [mg/L]	1.6	3.4	7.5	18	4.7	2.3	1.9	---

NA - Not applicable
ND - Not Detected
Low Level Mercury subcontracted to Flett

SMTL e OnLine

0001868214

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10021-AUG19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SWS Online

0001868214

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

22-August-2019

Date Rec. : 14 August 2019
LR Report: **CA10117-AUG19**
Reference: Wk#34

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: E-27-U-H Wk#34	10: P3-K Wk#34	11: OBM-16-630_61 Wk#34	12: OSK-W-16-760_6 7 Wk#34	13: OBM-16-580_17 Wk#34
Sample Date & Time							14-Aug-19	14-Aug-19	14-Aug-19	14-Aug-19	14-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	15-Aug-19	12:49					888	877	916	961	895
pH [no unit]	19-Aug-19	08:57	NA	100%	1%	NA	6.77	7.08	6.81	7.37	6.99
Acidity [mg/L as CaCO3]	21-Aug-19	07:33	3	102%	6%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	19-Aug-19	08:57	< 2	100%	ND	NA	2	6	3	13	6
Conductivity [uS/cm]	19-Aug-19	08:57	< 2	99%	0%	NA	51	20	15	52	66
Sulphate [mg/L]	21-Aug-19	09:35	< 0.2	98%	3%	82%	16	2.7	3.0	8.0	19

Analysis	14: EAG-14-538_58 Wk#34	15: OBM-15-564_79 Wk#34	16: OSK-W-17-812_ 102 Wk#34
Sample Date & Time	14-Aug-19	14-Aug-19	14-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	932	953	911
pH [no unit]	6.54	7.37	7.16
Acidity [mg/L as CaCO3]	2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	2	8	8
Conductivity [uS/cm]	18	23	20
Sulphate [mg/L]	4.8	2.1	2.0

NA - Not applicable
ND - Not Detected

SMTLine OnLine

0001867267

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10117-AUG19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTLine OnLine

0001867267

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

27-August-2019

Date Rec. : 21 August 2019
LR Report: **CA10187-AUG19**
Reference: Wk#35

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: E-27-U-H Wk#35	10: P3-K Wk#35	11: OBM-16-630_61 Wk#35	12: OSK-W-16-760_67 Wk#35	13: OBM-16-580_17 Wk#35	14: EAG-14-538_58 Wk#35	15: OBM-15-564_79 Wk#35	16: OSK-W-17-812_102 Wk#35
Sample Date & Time							21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19	21-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [m	21-Aug-19	10:56					894	897	955	1018	984	928	943	908
pH [no unit]	23-Aug-19	07:14	NA	100%	0%	NA	6.69	7.21	6.83	7.78	7.08	6.64	7.39	7.37
Acidity [mg/L as CaCO3]	23-Aug-19	07:14	< 2	98%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	23-Aug-19	07:14	< 2	104%	ND	NA	3	7	4	15	7	2	8	7
Conductivity [uS/cm]	23-Aug-19	07:14	< 2	100%	2%	NA	48	19	16	61	60	17	23	29
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	23-Aug-19	07:14	< 2	NA	ND	NA	3	7	4	15	7	2	8	7
Carbonate [mg/L as CaCO3]	23-Aug-19	07:14	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	23-Aug-19	13:52	< 0.06	103%	ND	110%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	23-Aug-19	14:47	< 0.2	95%	ND	102%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	23-Aug-19	14:47	< 0.2	98%	8%	88%	17	2.8	3.1	7.6	16	4.9	2.4	1.8
Bromide [mg/L]	23-Aug-19	13:25	< 0.3	103%	ND	103%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	23-Aug-19	13:25	< 0.003	96%	1%	96%	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	23-Aug-19	13:25	< 0.006	99%	0%	97%	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	23-Aug-19	13:25	< 0.006	NA	NA	NA	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg	23-Aug-19	10:00	< 0.03	105%	ND	81%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Hardness [mg/L as CaCO3]	26-Aug-19	13:00	< 0.05	93%	2%	96%	24.8	11.4	9.1	31.1	30.7	8.4	12.5	11.0
Silver [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00023	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.007	0.065	0.027	0.025	0.027	0.022	0.060	0.058
Arsenic [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.0005	0.0029	0.0019	0.0023	0.0003	0.0022	0.0008	0.0060
Barium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.00055	0.00084	0.00022	0.00080	0.00018	0.00020	0.00021	0.00044

OnLine LMS

00018719B

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10187-AUG19

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: E-27-U-H Wk#35	10: P3-K Wk#35	11: OBM-16-630_61 Wk#35	12: OSK-W-16-760_67 Wk#35	13: OBM-16-580_17 Wk#35	14: EAG-14-538_58 Wk#35	15: OBM-15-564_79 Wk#35	16: OSK-W-17-812_102 Wk#35
Beryllium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.000007	< 0.000007	0.000088	0.000079	0.000021	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Boron [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	7.06	2.80	2.97	12.2	9.79	3.04	4.72	2.36
Cadmium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.000230	0.000010	0.000003	0.000538	0.000003	0.000006	0.000027	0.000003
Cobalt [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.000185	0.000023	0.000022	0.000295	0.000029	0.000032	0.000018	0.000020
Chromium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.0012	0.0012	0.0006	0.0008	0.0015	0.0009	0.0007	0.0006
Iron [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.011	0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	0.010	0.010	0.007
Potassium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.135	0.139	0.135	0.244	0.176	0.203	0.151	0.152
Lithium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.0003	0.0002	0.0002	0.0008	0.0002	< 0.0001	0.0004	0.0002
Magnesium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	1.74	1.07	0.418	0.155	1.52	0.193	0.168	1.23
Manganese [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.104	0.00786	0.03031	0.03343	0.03495	0.01280	0.01241	0.00805
Molybdenum [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.00017	0.00007	0.00016	0.00010	< 0.00004	< 0.00004	0.00009	< 0.00004
Sodium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.11	< 0.01	< 0.01	0.07	0.02
Nickel [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.0009	< 0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Lead [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.00004	0.00005	0.00004	0.00016	0.00005	0.00005	0.00022	0.00004
Antimony [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.0010	0.0010	0.0032	0.0090	0.0010	0.0013	0.0018	< 0.0009
Selenium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.00028	0.00013	0.00013	0.00008	0.00053	0.00035	0.00006	< 0.00004
Tin [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	0.00017	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.00983	0.00418	0.00636	0.00904	0.01479	0.01156	0.00767	0.00502
Tellurium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.0001	0.0005	0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00005	0.00007	< 0.00005	0.00007	< 0.00005	0.00006	0.00024	< 0.00005
Thallium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	0.000006	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.000017	0.000082	0.000168	0.000048	0.000008	0.000028	0.000038	0.000039
Vanadium [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00001	0.00010	0.00002	0.00014	0.00001	0.00008	0.00013	0.00008
Tungsten [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	< 0.00002	0.00003	0.00004	0.00008	0.00005	0.00002	0.00003	< 0.00002
Zinc [mg/L]	26-Aug-19	13:00	---	---	---	---	0.012	< 0.002	< 0.002	0.015	< 0.002	0.002	< 0.002	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

SMN Online

0001871986

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10187-AUG19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001871996

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

10-September-2019

Date Rec. : 28 August 2019
LR Report: **CA10277-AUG19**
Reference: Wk# 36

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: E-27-U-H Wk# 36	10: P3-K Wk# 36	11: OBM-16-630_61 Wk# 36	12: OSK-W-16-760_67 Wk# 36	13: OBM-16-580_17 Wk# 36
Sample Date & Time							28-Aug-19	28-Aug-19	28-Aug-19	28-Aug-19	28-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	28-Aug-19	11:22					899	893	962	1000	946
pH [no unit]	05-Sep-19	16:24	NA	100%	0%	NA	6.68	7.14	6.54	7.72	6.75
pH [no unit]	05-Sep-19	16:24	NA	100%	0%	NA	6.68	---	---	7.72	---
Acidity [mg/L as CaCO3]	04-Sep-19	09:20	2	102%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	04-Sep-19	09:20	< 2	97%	0%	NA	2	7	4	13	6
Conductivity [uS/cm]	04-Sep-19	09:20	< 2	98%	ND	NA	47	19	17	50	55
Sulphate [mg/L]	04-Sep-19	12:12	< 0.2	98%	1%	88%	16	2.7	3.5	7.7	16

Analysis	14: EAG-14-538_58 Wk# 36	15: OBM-15-564_79 Wk# 36	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 36
Sample Date & Time	28-Aug-19	28-Aug-19	28-Aug-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	917	944	896
pH [no unit]	6.39	7.05	7.56
pH [no unit]	---	8.93	7.56
Acidity [mg/L as CaCO3]	3	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	2	8	7
Conductivity [uS/cm]	14	21	19
Sulphate [mg/L]	3.9	2.5	2.0

OnLine LMS

00018864G0

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10277-AUG19**

NA - Not applicable
ND - Not Detected

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

00018864G0

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

13-September-2019

Date Rec. : 04 September 2019
LR Report: **CA10017-SEP19**
Reference: Wk# 37

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: E-27-U-H Wk# 37
Sample Date & Time							04-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	06-Sep-19	11:50					891
pH [no unit]	09-Sep-19	14:58	NA	100%	1%	NA	6.69
Acidity [mg/L as CaCO3]	09-Sep-19	14:58	< 2	100%	ND	NA	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	06-Sep-19	13:14	< 2	102%	ND	NA	2
Conductivity [uS/cm]	06-Sep-19	13:14	< 2	100%	1%	NA	46
Sulphate [mg/L]	10-Sep-19	10:44	< 0.2	97%	0%	94%	14

Analysis	10: P3-K Wk# 37	11: OBM-16-630_61 Wk# 37	12: OSK-W-16-760_67 Wk# 37	13: OBM-16-580_17 Wk# 37	14: EAG-14-538_58 Wk# 37	15: OBM-15-564_79 Wk# 37	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 37
Sample Date & Time	04-Sep-19	04-Sep-19	04-Sep-19	04-Sep-19	04-Sep-19	04-Sep-19	04-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	892	934	884	905	931	944	932
pH [no unit]	7.19	7.04	7.89	7.21	6.45	7.52	7.53
Acidity [mg/L as CaCO3]	<2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	8	3	11	7	< 2	8	8
Conductivity [uS/cm]	20	14	43	55	20	21	22
Sulphate [mg/L]	2.3	2.1	5.5	15	5.2	1.7	2.0

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LMS

000189402

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10017-SEP19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

SMTL une1nO

00018914O2

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

18-September-2019

Date Rec. : 11 September 2019
LR Report: **CA10043-SEP19**
Reference: Wk# 38

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: E-27-U-H Wk# 38	10: P3-K Wk# 38	11: OBM-16-630_61 Wk# 38	12: OSK-W-16-760_67 Wk# 38	13: OBM-16-580_17 Wk# 38
Sample Date & Time							11-Sep-19	11-Sep-19	11-Sep-19	11-Sep-19	11-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	12-Sep-19	13:55					892	887	928	996	942
pH [no unit]	12-Sep-19	13:40	NA	100%	0%	NA	6.43	7.10	6.67	7.27	6.94
Acidity [mg/L as CaCO3]	12-Sep-19	13:40	2	106%	0%	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	12-Sep-19	13:40	< 2	104%	ND	NA	2	5	3	12	6
Conductivity [uS/cm]	12-Sep-19	13:40	< 2	99%	0%	NA	49	18	14	52	58
Sulphate [mg/L]	17-Sep-19	11:40	< 0.2	102%	NV	NV	17	2.8	3.1	9.6	17

Analysis	14: EAG-14-538_58 Wk# 38	15: OBM-15-564_79 Wk# 38	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 38
Sample Date & Time	11-Sep-19	11-Sep-19	11-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	951	961	945
pH [no unit]	6.32	7.03	7.23
Acidity [mg/L as CaCO3]	3	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	2	7	8
Conductivity [uS/cm]	17	22	21
Sulphate [mg/L]	4.7	2.2	1.9

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

OnLine LIMS

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.

000189551

SGS Canada Inc.
P.O. Box 4300 - 185 Concession St.
Lakefield - Ontario - K0L 2H0
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10043-SEP19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LIMS

0001859551

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

25-September-2019

Date Rec. : 18 September 2019
LR Report: **CA10145-SEP19**
Reference: Wk# 39

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: E-27-U-H Wk# 39
Sample Date & Time							18-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	18-Sep-19	10:37					894
pH [no unit]	24-Sep-19	16:31	NA	100%	1%	NA	6.50
Acidity [mg/L as CaCO3]	20-Sep-19	09:19	2	98%	ND	NA	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	20-Sep-19	09:19	< 2	97%	2%	NA	2
Conductivity [uS/cm]	20-Sep-19	09:19	< 2	99%	2%	NA	52
Sulphate [mg/L]	25-Sep-19	10:56	< 0.2	100%	0%	93%	15

Analysis	10: P3-K Wk# 39	11: OBM-16-630_61 Wk# 39	12: OSK-W-16-760_67 Wk# 39	13: OBM-16-580_17 Wk# 39	14: EAG-14-538_58 Wk# 39	15: OBM-15-564_79 Wk# 39	16: OSK-W-17-812_102 Wk# 39
Sample Date & Time	18-Sep-19	18-Sep-19	18-Sep-19	18-Sep-19	18-Sep-19	18-Sep-19	18-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	888	970	988	885	981	965	932
pH [no unit]	7.02	6.75	7.52	6.80	6.47	7.11	6.92
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	6	5	12	7	4	8	9
Conductivity [uS/cm]	19	18	54	61	22	22	23
Sulphate [mg/L]	2.5	3.3	10	17	5.0	2.3	2.0

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LIMS

8S0904161000

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10145-SEP19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LIMS

BS0916000

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

08-October-2019

Date Rec. : 25 September 2019
LR Report: **CA10270-SEP19**
Reference: Wk#40

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: E-27-U-H Wk#40	10: P3-K Wk#40	11: OBM-16-630_6 1 Wk#40	12: OSK-W-16-760 _67 Wk#40	13: OBM-16-580_1 7 Wk#40	14: EAG-14-538_5 8 Wk#40	15: OBM-15-564_7 9 Wk#40	16: OSK-W-17-812 _102 Wk#40
Sample Date & Time							25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19	25-Sep-19
Hum Cell Leachate Volume [m	25-Sep-19	15:07					905	897	878	881	904	902	897	904
pH [no unit]	03-Oct-19	13:58	NA	100%	0%	NA	6.37	7.00	7.43	7.28	7.07	6.53	6.93	7.16
Acidity [mg/L as CaCO3]	03-Oct-19	13:58	4	108%	13%	NA	2	< 2	< 2	< 2	< 2	2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	01-Oct-19	11:04	< 2	106%	ND	NA	4	7	4	12	8	2	8	4
Conductivity [uS/cm]	01-Oct-19	11:04	< 2	96%	ND	NA	46	23	17	44	58	16	21	11
Bicarbonate [mg/L as CaCO3]	01-Oct-19	11:04	< 2	NA	ND	NA	4	7	4	12	8	2	8	4
Carbonate [mg/L as CaCO3]	01-Oct-19	11:04	< 2	NA	ND	NA	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fluoride [mg/L]	26-Sep-19	08:46	< 0.06	106%	2%	105%	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06	< 0.06
Chloride [mg/L]	02-Oct-19	08:44	< 0.2	94%	ND	104%	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
Sulphate [mg/L]	02-Oct-19	08:44	< 0.2	96%	0%	100%	15	2.4	3.7	7.4	17	4.5	2.4	1.7
Bromide [mg/L]	30-Sep-19	12:21	< 0.3	98%	ND	99%	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3	< 0.3
Nitrite (as N) [mg/L]	30-Sep-19	12:21	< 0.003	99%	ND	96%	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003	< 0.003
Nitrate (as N) [mg/L]	30-Sep-19	12:21	< 0.006	100%	1%	107%	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Nitrate + Nitrite (as N) [mg/L]	30-Sep-19	12:21	< 0.006	NA	NA	NA	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006	< 0.006
Phosphorus (total reactive) [mg	27-Sep-19	13:41	< 0.03	99%	ND	90%	< 0.03	< 0.03	< 0.03	0.05	0.06	< 0.03	< 0.03	< 0.03
Mercury [mg/L]	27-Sep-19	13:36	< 0.00001	120%	2%	101%	---	---	---	< 0.00001	---	< 0.00001	---	< 0.00001
Hardness [mg/L as CaCO3]	04-Oct-19	12:02					18.2	9.1	7.2	18.7	24.0	6.8	8.9	9.7
Silver [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00005	98%	ND	85%	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00030	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005
Aluminum [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.001	100%	12%	104%	0.003	0.059	0.034	0.026	0.031	0.024	0.071	0.056
Arsenic [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0002	96%	ND	92%	0.0004	0.0020	0.0016	0.0016	0.0003	0.0020	0.0007	0.0044

OnLine LMS

0001918360

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-00000-801-16159-01
LR Report : CA10270-SEP19

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: E-27-U-H Wk#40	10: P3-K Wk#40	11: OBM-16-630_6 1 Wk#40	12: OSK-W-16-760 _67 Wk#40	13: OBM-16-580_1 7 Wk#40	14: EAG-14-538_5 8 Wk#40	15: OBM-15-564_7 9 Wk#40	16: OSK-W-17-812 _102 Wk#40
Barium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00002	90%	3%	94%	0.00037	0.00053	0.00017	0.00058	0.00014	0.00018	0.00016	0.00047
Beryllium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000007	98%	ND	97%	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007	< 0.000007
Bismuth [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000007	101%	ND	101%	< 0.000007	< 0.000007	0.000067	0.000073	0.000013	0.000015	< 0.000007	< 0.000007
Boron [mg/L]	08-Oct-19	14:20	< 0.002	98%	3%	NV	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.004	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002
Calcium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.01	99%	0%	94%	5.14	2.18	2.34	7.36	7.72	2.42	3.34	2.07
Cadmium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000003	97%	2%	101%	0.000170	0.000004	< 0.000003	0.000198	< 0.000003	0.000006	0.000017	0.000006
Cobalt [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000004	96%	11%	93%	0.000136	< 0.000004	0.000004	0.000083	0.000013	0.000020	< 0.000004	0.000017
Chromium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00008	95%	19%	93%	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008	< 0.00008
Copper [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0002	97%	3%	124%	0.0006	0.0003	0.0003	< 0.0002	0.0008	0.0003	0.0003	0.0002
Iron [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.007	99%	ND	NV	0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007	< 0.007
Potassium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.009	99%	4%	91%	0.669	0.752	0.866	0.184	0.866	0.132	0.754	0.101
Lithium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0001	97%	3%	93%	0.0003	0.0002	0.0003	0.0003	0.0002	< 0.0001	0.0004	< 0.0001
Magnesium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.001	107%	7%	96%	1.31	0.874	0.343	0.083	1.15	0.196	0.132	1.10
Manganese [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00001	96%	0%	107%	0.0908	0.00784	0.0224	0.0124	0.0236	0.00875	0.00790	0.00720
Molybdenum [mg/L]	08-Oct-19	14:21	< 0.00004	101%	17%	101%	0.00006	0.00014	0.00026	0.00007	0.00023	0.00282	0.00021	0.00019
Sodium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.01	104%	4%	93%	0.24	0.27	0.30	0.04	0.29	< 0.01	0.34	0.08
Nickel [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0001	98%	3%	90%	0.0007	0.0001	0.0001	< 0.0001	0.0002	< 0.0001	0.0001	< 0.0001
Phosphorus [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.003	98%	ND	NV	0.005	0.006	0.006	< 0.003	0.009	< 0.003	0.007	< 0.003
Lead [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00001	97%	1%	92%	< 0.00001	< 0.00001	< 0.00001	0.00007	< 0.00001	< 0.00001	0.00002	< 0.00001
Antimony [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0009	101%	ND	98%	< 0.0009	< 0.0009	0.0016	0.0039	< 0.0009	0.0010	0.0011	< 0.0009
Selenium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00004	106%	20%	101%	0.00023	0.00009	0.00013	0.00010	0.00034	0.00025	0.00005	< 0.00004
Tin [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00006	99%	ND	NV	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006	< 0.00006
Strontium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00002	96%	3%	92%	0.00724	0.00315	0.00503	0.00541	0.0123	0.00877	0.00613	0.00458
Tellurium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0001	97%	ND	NV	< 0.0001	0.0003	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Titanium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00005	100%	ND	NV	< 0.00005	< 0.00005	0.00006	< 0.00005	< 0.00005	< 0.00005	0.00011	< 0.00005
Thallium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000005	95%	ND	94%	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005	< 0.000005
Thorium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.0001	98%	ND	NV	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
Uranium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.000002	91%	15%	93%	0.000007	0.000015	0.000047	0.000318	0.000008	0.000124	0.000021	0.000032
Vanadium [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00001	96%	ND	93%	< 0.00001	0.00006	0.00001	0.00010	0.00002	0.00008	0.00013	0.00007
Tungsten [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.00002	100%	7%	NV	< 0.00002	< 0.00002	0.00002	0.00007	0.00003	0.00003	< 0.00002	0.00003
Zinc [mg/L]	04-Oct-19	12:02	< 0.002	99%	3%	111%	0.012	0.003	0.004	0.005	0.004	< 0.002	0.003	< 0.002

NA - Not applicable
ND - Not Detected
NV - No Value

SMTLine OnLine

0001918360

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

Project : CA20M-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10270-SEP19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001918360

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 2HO
Phone: 705-652-2000 FAX: 705-652-6365

SGS Lakefield Environmental Met
Attn : Barb Bowman

Project : CA20M-00000-801-16159-01

11-October-2019

Date Rec. : 02 October 2019
LR Report: **CA10016-OCT19**
Reference: Wk#41

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: E-27-U-H Wk#41
Sample Date & Time							02-Oct-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	02-Oct-19	11:29					901
pH [no unit]	08-Oct-19	13:23	NA	100%	0%	NA	6.87
Acidity [mg/L as CaCO3]	08-Oct-19	13:23	< 2	100%	ND	NA	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	09-Oct-19	14:10	< 2	101%	1%	NA	3
Conductivity [uS/cm]	10-Oct-19	15:20	< 2	99%	0%	NA	50
Sulphate [mg/L]	09-Oct-19	11:26	< 0.2	99%	6%	98%	14

Analysis	10: P3-K Wk#41	11: OBM-16-630_6 1 Wk#41	12: OSK-W-16-760_ 67 Wk#41	13: OBM-16-580_1 7 Wk#41	14: EAG-14-538_58 Wk#41	15: OBM-15-564_7 9 Wk#41	16: OSK-W-17-812_ 102 Wk#41
Sample Date & Time	02-Oct-19	02-Oct-19	02-Oct-19	02-Oct-19	02-Oct-19	02-Oct-19	02-Oct-19
Hum Cell Leachate Volume [mL]	892	944	909	907	916	924	1019
pH [no unit]	7.21	6.82	7.67	7.20	6.44	7.23	7.50
Acidity [mg/L as CaCO3]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Alkalinity [mg/L as CaCO3]	7	4	10	6	< 2	7	11
Conductivity [uS/cm]	21	18	54	60	21	23	34
Sulphate [mg/L]	2.3	2.9	8.9	13	4.4	2.0	2.1

NA - Not applicable
ND - Not Detected

OnLine LIMS

00019220

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-00000-801-16159-01
LR Report : **CA10016-OCT19**

Patti Stark
Project Specialist,
Environment, Health & Safety

OnLine LMS

0001922062

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.